

Anais do *Workshop* sobre identificação das principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte do Brasil

006.00613

Anais...

2003

PC-2006.00613



AI-SEDE- 25074-2

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos

Anais do *Workshop* sobre identificação das principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte do Brasil

Editores:
Duarte Vilela
Matheus Bressan

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Leite

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco

36038-330 Juiz de Fora – MG

Fone: (32)3249-4700

Fax: (32)3249-4751

Home page: <http://www.cnpgl.embrapa.br>

E-mail: sac@cnpgl.embrapa.br

Coordenadores do evento

Duarte Vilela – Embrapa Gado de Leite

Matheus Bressan – Embrapa Gado de Leite

Supervisão editorial: Angela de F.A. Oliveira e Matheus Bressan

Editoração eletrônica e tratamento das ilustrações: Angela de Fátima A. Oliveira

Revisor de texto: Newton Luís de Almeida

Normalização bibliográfica: Inês Maria Rodrigues

1ª edição

1ª impressão (2003): 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Gado de Leite

Anais do *Workshop* sobre identificação das principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte do Brasil/ Duarte Vilela e Matheus Bressan (eds.). – Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília: MCT/CNPq, 2003. 252 p. : il. ; 21 cm. – Embrapa Gado de Leite. Documentos, 91).

Inclui bibliografia.

ISSN 1516-7453

1. Leite – cadeia produtiva. 2. Leite – cadeia produtiva – restrições tecnológicas. 3. Leite – cadeia produtiva – restrições sócio-econômicas. 4. Leite – cadeia produtiva – restrições institucionais. 5. Leite – cadeia produtiva – Região Norte. I. Vilela, Duarte, II. Bressan, Matheus, eds. III. Série.

CDD- 338.1

© Embrapa 2003

Autores

Adriano Provezano Gomes

Professor do Departamento de Economia da UFV
UFV/Campus Universitário – 36570-001 Viçosa – MG
apgomes@ufv.br

Alessandro Rios de Carvalho

Consultor – Rios Estudos & Projetos
Caixa Postal 3164 – Centro
37200-000 Lavras – MG
rios@riosnet.com.br

Alfredo Kingo Oyama Homma

Engenheiro-agrônomo – D.Sc. Economia Rural – Embrapa
Amazônia Oriental – Av. Almirante Barroso – PS. – St.º
Antonio, 48 – Bairro Marco – 66095-100 Belém – PA
homma@cpatu.embrapa.br

Antônio Carlos de Souza Lima Júnior

Mestrando em Agronegócios no Consórcio UFG, UFMS e
UnB e Gerente de Qualidade do Laticínios Morrinhos/
Leitbom, Indústria e Comércio Ltda. – Rua 2, nº 446, aptº
300 – Setor Oeste
74110-130 Goiânia – GO
souzalimajr@leitbom.com.br

Antonio Tadeu Neves Dórea

Consultor do Sebrae-Pará – Agronegócios Projetos &
Consultoria Ltda. – Rua Ruffo Galvão, 256 – Centro
45600-195 Itabuna – BA
atnd@uol.com.br

Cláudio Luiz Damé Sayão Lobato
Ruraltins – Rua 604, Sul, Al 10, Lote 04 – Centro
77134-050 – Palmas – TO
claudiosayao@bol.com.br

Cristóvão Morelly Kaneyoshi Hashiguti de Freitas
Convênio Embrapa-UFPa-Cirad
morelly@terra.com.br

Domingos Vilefort Orzil
Diretor Comercial do Laticínios Morrinhos, Indústria e
Comércio Ltda. – Rua 117, nº 23 – Setor Sul
74085-380 Goiânia – GO
domingos@leitbom.com.br

Duarte Vilela
Engenheiro-agrônomo, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 Juiz de Fora – MG
vilela@cnpagl.embrapa.br

Elizabeth Nogueira Fernandes
Engenheira florestal – D.Sc. – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 Juiz de Fora – MG
nogueira@cnpagl.embrapa.br

Elyzabeth da Cruz Cardoso
Universidade Federal Rural da Amazônia – Departamento de
Zootecnia – Av. Presidente Tancredo Neves, s/nº – Terra Firme
66077-530 Belém – PA
labmetan@ufra.edu.br

Jailton da Costa Carneiro
Zootecnista, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 Juiz de Fora – MG
jailton@cnpagl.embrapa.br

Jean-François Tourrand
Convênio Embrapa-UFPa-Cirad
Tourrand@aol.com

Jonas Bastos da Veiga
Embrapa Amazônia Oriental – Convênio Embrapa-UFPa-Cirad
– Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº – Bairro Marco
66095-100 Belém – PA
jonas@cpatu.embrapa.br

José Alberto Bastos Portugal

Professor da Epamig/CT/ILCT da Epamig – Rua Tenente Luiz de Freitas, 116 – Santa Terezinha
36045-560 Juiz de Fora/MG
jabportugal@hotmail.com

Marcelo Costa Martins

Engenheiro-agrônomo – M.Sc. – Assessor da Comissão Nacional de Pecuária de Leite, da Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária – CNA
mcosta@cna.org.br

Maria Auxiliadora da Silveira

Administração Rural – M.Sc. – Coordenadora do Programa de Pesquisa em Agropecuária e do Agronegócio
COAGR/CNPq – SEPN 509, Bloco A – Edifício Nazir 1
70750-901 Brasília, DF
mdora@cnpq.br

Marie-Gabrielle Piketty

Convênio Embrapa-UFPA-Cirad
piketty@cirad.fr

Matheus Bressan

Engenheiro-agrônomo – M.Sc. – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 Juiz de Fora – MG
mbressan@cnpqgl.embrapa.br

Paulo Roberto Bernardes

Diretor-executivo da Confederação Brasileira de Cooperativas de Laticínios – CBCL
Setor Comercial Sul, Quadra 1 – Bloco B – sala 1403
Ed. Paracat
70309-900 Brasília – DF

René Pocard-Chapuis

Convênio Embrapa-UFPA-Cirad
rene@amazon.com.br

Sebastião Teixeira Gomes

Professor do Departamento de Economia Rural da UFV
UFV/Campus Universitário
36570-001 Viçosa – MG
stg@ufv.br

Apresentação

Encontram-se, nestes Anais, contribuições dos participantes do *Workshop sobre as principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte do Brasil*, e uma relação pontual de propostas de projetos cooperativos sobre temas considerados prioritários para solução dessas restrições.

Este evento foi realizado em Belém, entre os dias 11 a 13 de junho de 2003 e refere-se à terceira etapa do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite, desenvolvido pela Embrapa Gado de Leite e parceiros, com o patrocínio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT. As duas etapas anteriores cobriram as Regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste e encontram-se sumariadas em publicações listadas ao final deste documento.

As contribuições aqui reunidas estão agrupadas em quatro partes. A primeira, contempla um artigo sobre o conceito de plataformas tecnológicas e a inserção do CNPq na sua operacionalização, em diferentes cadeias produtivas do agronegócio brasileiro, e um histórico sobre o Projeto Plataforma Tecnológica do Leite. A segunda, reúne as contribuições escritas de palestrantes e painelistas. A terceira parte, refere-se aos resultados dos trabalhos de grupos sobre as restrições encontradas pelos participantes e as soluções por eles propostas na forma de projetos cooperativos que deverão ser desenvolvidos, com a iniciativa privada e organizações públicas da região.

A parte final é composta por dois anexos. No primeiro constam sumários de palestras apresentadas apenas em *slides*, sem texto entregue aos editores; e, no segundo, a programação do evento, a lista dos participantes e das instituições representadas, e uma relação das publicações geradas pelo Plataforma Tecnológica do Leite em suas duas primeiras fases.

Os coordenadores do evento e os editores destes Anais agradecem o apoio das instituições participantes, assim como a todos os que atenderam ao convite para dele tomar parte ativa. Agradecem, ademais, ao MCT/CNPq o estímulo para sua realização e o apoio financeiro para viabilizá-lo.

Fica, agora, o desafio de elaborar propostas de projetos cooperativos, em torno de macroproblemas regionais, que possam envolver agentes econômicos (produtores, indústrias, distribuidores), agentes políticos e outros atores sociais (professores, pesquisadores, técnicos de extensão rural e profissionais da assistência técnica) no processo de dinamização da cadeia produtiva do leite. O fim último deste esforço será dar suporte sustentável ao crescimento observado em anos recentes na atividade leiteira e no processamento de lácteos, nos principais Estados produtores de leite da Região Norte, com o fornecimento, à população, de produtos seguros e saudáveis para consumo.

Os editores

Sumário

Parte 1: Conceitos e histórico	11
Plataformas tecnológicas no agronegócio: conceitos e etapas metodológicas	13
Histórico do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite e principais desafios ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil ..	21
Parte 2: Contribuições de palestrantes e painelistas	39
Indicadores gerais da evolução do segmento da produção na Região Norte – 1990/2001	41
Levantamento <i>ex ante</i> de restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte	47
Expectativas quanto ao futuro dos sistemas de produção e da indústria de lácteos na Região Norte	53
Produção e produtividade da pecuária de leite no Estado do Pará, com base em dados censitários de 1985/1996	57
Evolução da produção e produtividade no Estado de Rondônia, segundo os dados censitários de 1985 e 1996	67
Problemas e perspectivas da indústria de lácteos no Pará	77
Principais desafios ao desenvolvimento do segmento da produção no Pará	81
Pecuária leiteira na Amazônia: sugestões para um programa de pesquisa a partir de uma perspectiva ambiental	87
Características das cadeias produtivas do leite nas frentes pioneiras da Amazônia	97

Indicadores da produção de leite no Estado de Rondônia	121
Diagnóstico da produção de leite e de sua industrialização na região sudeste do Pará	133

Parte 3: Resultado dos grupos de trabalho 171

Resultados dos grupos de trabalho sobre as restrições	173
Matrizes de soluções e parcerias para projetos cooperativos	181

Parte 4: Anexos 1 e 2 189

Anexo 1 – Sumário de palestras apresentadas apenas com slides ..	191
O Programa Qualileite - ações para a melhoria da qualidade do leite comercializado no Estado de Tocantins para uso em laticínios	193
Pré-diagnóstico sobre o segmento da produção na região sudeste do Pará	203
Características das cadeias produtivas do leite nas frentes pioneiras da Amazônia Oriental	209
Propriedades leiteiras da Zona Bragantina, do Estado do Pará	215
Aspectos da industrialização do leite no Brasil	219
A indústria de laticínios no Brasil e na Região Norte	223
Principais desafios da cadeia produtiva do leite	231

Anexo 2: Programação do evento, relação de participantes e das publicações geradas pelo Projeto	239
Programa	241
Relação de participantes	245
Relação das publicações geradas pelo Projeto Plataforma Tecnológica do Leite	250

Parte 1: Conceitos e histórico

Plataformas tecnológicas no agronegócio: conceitos e etapas metodológicas

Maria Auxiliadora da Silveira

Marcelo Costa Martins

Matheus Bressan

Resumo

Neste trabalho são discutidos conceitos relacionados com o tema plataforma tecnológica em cadeias produtivas. A abordagem adotada reforça a tese da necessidade do desenvolvimento de projetos cooperativos de P&D e transferência de tecnologia (TT), visando à solução de gargalos que estejam impedindo o desenvolvimento dessas cadeias, em seus diferentes componentes ou segmentos. Além dos conceitos, é apresentada a dinâmica metodológica que orienta os projetos fundamentados em plataformas tecnológicas, com os principais passos que devem ser dados no processo de formulação e desenvolvimento desses projetos. Neste sentido, é enfatizado que um dos principais requerimentos desses projetos é a capacidade das organizações públicas e privadas se unirem na forma de parcerias, para solução de macroproblemas de âmbito regional.

Introdução

Apesar da atividade de P&D não ser uma prática rotineira incorporada às estratégias empresariais brasileiras, no setor do agronegócio, observam-se várias empresas, inclusive de capital nacional, cuja estratégia de concorrência está centrada no desenvolvimento de novos produtos. A possibilidade de uso compartilhado pelas empresas da infra-estrutura de recursos humanos e laboratoriais existentes no País nas Universidades e Centros de P&D, por meio

de mecanismos ágeis e funcionais de cooperação Empresa/Universidade, apresenta-se oportuna para o aumento da competitividade das cadeias produtivas.

A busca incessante pela competitividade vem sinalizando para o “enfoque da demanda” como o mais apropriado para orientar a seleção de prioridades e alocação de recursos para as instituições, de modo geral, e de forma específica para as de pesquisa, financiadas com recursos públicos.

Dentro desta preocupação, no processo de planejamento do PADCT III, em 1996, foi introduzida a idéia de “plataformas tecnológicas”. Este conceito surgiu como resultado das discussões sobre a concepção da Componente de Desenvolvimento Tecnológico (CDT), que se destinava ao apoio de projetos de C&T conjuntos entre universidades e empresas (Rocha, 2001).

Do ponto de vista do PADCT, as plataformas tecnológicas objetivavam identificar os gargalos tecnológicos de determinados setores econômicos ou regiões e subsidiar o estabelecimento de uma agenda de prioridades de C&T. Seu escopo foi (e permanece sendo) eliminar as limitações identificadas, por meio do estabelecimento de parcerias para a execução de projetos cooperativos (Chiarello, 2000).

Essas parcerias são necessárias em cadeias produtivas, caso se queira solucionar problemas encontrados no seu desenvolvimento. Nesse ramo do agronegócio, são requeridos processos de organização e coordenação dos diversos elos das cadeias produtivas envolvidas, obrigando o exercício de novos modelos de integração entre os setores público e privado, como forma de proporcionar maior efetividade das políticas públicas e maior potencialização da capacidade produtiva dos agentes econômicos privados.

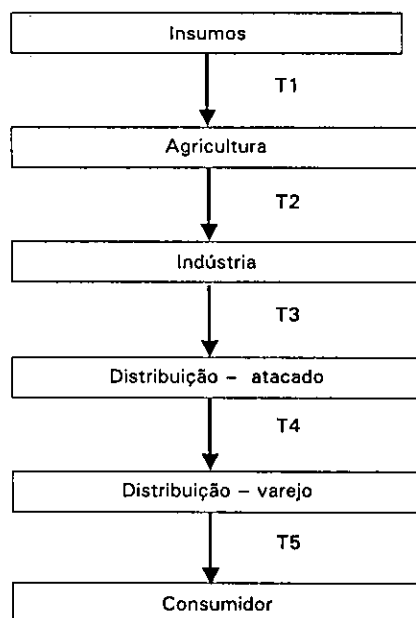
Aspectos conceituais

Plataformas tecnológicas e a abordagem sistêmica

A concepção do processo de plataforma requer necessariamente uma abordagem sistêmica, tanto do ponto de vista das empresas e setores, quanto das relações dos demais atores (universidades, órgãos de governo e outros agentes). Nas plataformas, as relações se dão entre os diversos atores, de forma análoga ao

modelo de interações/negociações entre empresas de um mesmo setor, fornecedores e clientes, considerando os processos de entrada de novos produtos ou de novos concorrentes, distanciando-se do modelo de cadeias unidirecionais e lineares (Fig. 1).

Ambiente Institucional: Cultura, Tradições, Educação, Costumes



Ambiente Organizacional: Associações, Informação, Pesquisa, Finanças, Cooperativas, Firms

Fig. 1. Sistema agroindustrial e transações típicas.
Fonte: Zylbersztajn (1995).

No modelo das plataformas, é necessário considerar aspectos políticos e normativos (políticas públicas, política econômica, concorrência externa, relações internacionais de comércio exterior, demandas e necessidades sociais, políticas ambientais, entre outros), bem como avaliação do padrão de resposta em termos do fator tecnologia, na competitividade das empresas.

Segundo Zylbersztajn (2000), o Sistema Agroindustrial (SAG) pode ser visto como um fluxo, amparado por duas margens: uma amparada pelo ambiente institucional e outra pelo ambiente organizacional. As instituições são a regra do

jogo da sociedade e são representadas pelas leis, tradições e costumes que caracterizam as diferentes sociedades. As organizações são aquelas estruturas criadas para dar suporte ao funcionamento dos SAGs, tais como: as empresas, universidades, cooperativas e associações de produtores, entre outros. São os verdadeiros agentes que fazem os SAGs funcionar.

As plataformas tecnológicas, como modelo de prospecção tecnológica participativa, devem ser adotadas em seu sentido mais abrangente, compreendendo a avaliação das características, usos, propriedades e conhecimentos empregados nos produtos que serão adotados e consumidos pela sociedade no futuro, sempre considerando os ambientes institucional e organizacional. Os objetivos centrais destes estudos visam instruir os processos decisórios para a elaboração de políticas governamentais e contribuir para a escolha de estratégias das empresas para melhorar as suas condições de competitividade.

Segundo Medeiros (1998), os pressupostos para o desenvolvimento de uma Plataforma Tecnológica são: (i) a “Inovação tecnológica”, como vetor do progresso técnico e de estratégias competitivas; (ii) a dimensão “tecnologia”, como vetor capaz de reduzir custos de produção; (iii) a dimensão “coordenação”, como vetor capaz de reduzir custos de transação; e (iv) o melhor funcionamento dos ambientes organizacional e institucional, como elemento capaz de conferir maior capacidade adaptativa.

Assim, as plataformas tecnológicas devem proporcionar:

- O avanço do conhecimento: a partir da demanda induzida de propostas de projetos de pesquisa capazes de promover o avanço do conhecimento em áreas ou temas considerados importantes para o desenvolvimento do Agronegócio;
- Solução de gargalos tecnológicos: a partir de demandas por meio de métodos de prospecção participativa em cadeias produtivas, complexos agroindustriais, associações empresariais do agronegócio e entidades tecnológicas setoriais;
- Promoção da inovação tecnológica: a partir da identificação de oportunidades de inovação utilizando estudos prospectivos e de prospecção participativa em cadeias produtivas, complexos agroindustriais e associações empresariais do agronegócio;

Gestão tecnológica: a partir da identificação de necessidades por meio de prospecção participativa, envolvendo instituições públicas do setor do agronegócio, entidades tecnológicas setoriais, entidades gestoras de agropólos, segmentos líderes de cadeias produtivas e de complexos agroindustriais.

Cooperação tecnológica

A plataforma tecnológica deve promover a cooperação entre as instituições de P&D ou entre estas e as empresas privadas, para implementação de atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços tecnológicos, tais como: diagnósticos e análises clínicas; análises de materiais; testes e ensaios de produtos e processos; certificação e controle de qualidade.

A pesquisa cooperativa e a formação de redes são um instrumento importante de desenvolvimento científico e tecnológico e de organização da inovação. As características que têm motivado sua utilização são: a) aprendizagem compartilhada; b) custo relativo reduzido (economias de escala de P&D); c) efeitos de sinergia (economias de escopo); d) maior potencial relativo de difusão; (v) acessibilidade (mesmo para pequenas e médias empresas); e) grande capacidade de integração universidade/comunidade tecnológica/empresa; e f) potencial para aumentar investimentos privados em pesquisa. Além disso, este modelo de pesquisa contribui para estabelecer melhor equilíbrio entre investimentos privados e públicos em atividades de C,T&I.

Os projetos cooperativos com participação de empresas privadas podem envolver atividades de P&D de duas categorias:

- ▶ Pesquisas cujos resultados não estão diretamente relacionados com diferenciação na qualidade de produtos e, portanto, podem ser apropriados por um conjunto de empresas concorrentes que se associam para tal fim, também podendo ser denominada de Projetos Cooperativos Pré-competitivos;
- ▶ Pesquisas cujos resultados podem acarretar diferenciação na qualidade dos produtos, afetando o padrão de concorrência e, neste caso, podem ser apropriados de forma diferenciada pelas empresas envolvidas.

Dinâmica metodológica

a) Fase I – Preliminar – Principais passos

Passo 1	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecimento de conversação e de comunicação, abordando determinado tema de amplo interesse dos interlocutores a partir dos segmentos do setor em questão.
Passo 2	<ul style="list-style-type: none"> Realização de visitas técnicas voltadas para sedimentar os contatos prévios e o estabelecimento de diálogo, servindo ainda para a apresentação de proposições iniciais e da adesão de interlocutores. Reunião com: associações de produtores, federações da agricultura, federações da indústria, bancos de desenvolvimento, universidades, secretarias de ciência e tecnologia, de turismo e de planejamento, lideranças empresariais dos setores abordados Direcionamento da busca dos gargalos eventuais para as cadeias produtivas enfocadas.

b) Fase II – Planejamento das ações conjuntas

Passo 1	<ul style="list-style-type: none"> Os envolvidos participam de organização em reunião conjunta de trabalho. A reunião (Workshop) é aberta a todos os segmentos que compõem a cadeia enfocada.
Passo 2	<ul style="list-style-type: none"> O evento produzirá um diagnóstico e uma prospecção de oportunidades.
Passo 3	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecimento das potenciais parcerias para a formulação de projetos cooperativos.
Passo 4	<ul style="list-style-type: none"> Criação de grupo gestor capaz de dar seqüência ao processo. Preferencialmente, o grupo deve ser composto com representantes dos diversos segmentos, garantindo-se sempre a participação de empresas privadas.

c) Fase III – Execução

Passo 1	<ul style="list-style-type: none"> O grupo de trabalho propõe e assume tipo e nível de compromisso a ser executado.
Passo 2	<ul style="list-style-type: none"> Reuniões para dar prosseguimento a formulação de projetos. O grupo contará com o apoio estratégico de especialistas para acompanhar e monitorar os trabalhos.
Passo 3	<ul style="list-style-type: none"> O grupo gestor apresenta projetos gerados da plataforma a um dos vários mecanismos de apoio de Ciência e Tecnologia.

Observações finais

Plataformas tecnológicas constituem, portanto, uma nova modalidade de se buscar soluções, de forma cooperativa, para problemas que envolvem cadeias produtivas do agronegócio. Tais projetos devem contemplar macroproblemas de interesse dos diversos segmentos de uma cadeia, evitando soluções pontuais pouco integradas em termos sistêmicos. Um de seus pressupostos centrais é a inovação tecnológica, cuja viabilização são necessários processos de coordenação e cooperação interinstitucional e multidisciplinar.

As atividades incluídas no âmbito dos projetos plataformas devem contemplar, segundo Medeiros et al. (1998), eventos como os seguintes: visitas e contatos prévios com os principais atores dos diversos segmentos das cadeias produtivas (produtores rurais, representantes dos segmentos industriais a montante e a jusante da unidade de produção rural, instituições setoriais públicas, instituições de crédito, pesquisadores, lideranças políticas); elaboração de documentos técnicos sobre os principais problemas e gargalos tecnológicos das cadeias produtivas; organização de *Workshops* e Reuniões Técnicas com a participação de representantes de todos os segmentos das cadeias produtivas e de outros atores – principalmente pesquisadores de outras instituições e regiões do País – para a discussão dos problemas e gargalos tecnológicos, identificação e priorizarão de atividades de P&D, e elaboração de propostas de ação; realização de reuniões e missões técnicas especializadas para formação de parcerias e elaboração de projetos cooperativos.

Referências bibliográficas

CHIARELLO, M. D. As plataformas tecnológicas e a promoção de parcerias para a inovação. *Parcerias Estratégicas*, (8): 93-102, 2000.

MEDEIROS, J. X. *Workshop sobre o desenvolvimento da caprinovinocultura tropical*. CNPq/Banco do Nordeste. Fortaleza – CE, 1998.

MEDEIROS, J. X. PINHEIRO, L. E. L.; CALDAS, R. A.; GAMA, G. B. M. N.; CUNHA, P. R. D. L. Integração e Cooperação Tecnológica. In: *Agronegócio Brasileiro; Ciência, Tecnologia e Competitividade*. Brasília: CNPq, 1998.

ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do Sistema Agroindustrial. In: *Economia e Gestão de Negócios Agroalimentares*. São Paulo: Pioneira, 2000.

ROCHA, I. Plataformas Tecnológicas: conceito e aplicações. MCT, Brasília, 2001.

Histórico do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite e principais desafios ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil

Matheus Bressan

Duarte Vilela

Maria Auxiliadora Silveira

Marcelo Costa Martins

Resumo

Neste trabalho faz-se um breve histórico do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite desenvolvido nas suas duas primeiras fases, nas Regiões Sul, Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste, e, na terceira, na Região Norte; e da metodologia nele utilizada para levantamento das restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite nessas regiões. Esses levantamentos foram realizados pela Embrapa Gado de Leite e outras instituições, com recursos do MCT/CNPq e deles resultaram as restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais que são aqui condensadas. Ao final, são indicados alguns dos principais desafios de C&T e transferência de tecnologia para superar os obstáculos encontrados.

Histórico do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite: 1999/2003

Com a realização do Workshop da Região Norte, em junho de 2003, iniciou-se a terceira fase do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite. A primeira começou em setembro de 1998 e foi concluída em abril de 1999. Referiu-se à detecção e priorização das principais restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais para o desenvolvimento do setor leiteiro das Regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do País.

A segunda ocorreu em: agosto de 2001, em Fortaleza (Região Nordeste) e Goiânia (Região Centro-Oeste); abril de 2002, em Juiz de Fora (Região Sudeste), Foz do Iguaçu (Região Sul) e, em maio desse mesmo ano, novamente em Goiânia (Regiões Centro-Oeste e Nordeste). Teve como objetivo central a formulação de propostas de P&D e TT, nas regiões, e constituir os Grupos Gestores para coordenar a apresentação de projetos cooperativos a fontes financiadoras regionais, nacionais e mesmo internacionais, em prol do desenvolvimento do setor leiteiro dessas regiões.

Apresenta-se, a seguir, uma descrição sumária de cada dessas fases, com indicativos da metodologia utilizada e dos resultados nela alcançados.

Fase 1

Nesta fase, foi realizada uma prospecção das restrições que se constituíam gargalos ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, por meio de *Workshops* em Juiz de Fora (Região Sudeste), Maringá (Região Sul), Goiânia (Região Centro-Oeste) e Fortaleza (Região Nordeste). Estes eventos reuniram lideranças dos segmentos da indústria de laticínios e da produção em nível de fazendas produtoras de leite, produtores, profissionais da assistência técnica e extensionistas, além de professores e pesquisadores de instituições dos Estados que compõem essas regiões. Os resultados finais dessa primeira fase foram apresentados em um *workshop* realizado em Brasília, em março de 1999.

Embora todos os segmentos da cadeia produtiva estivessem, de modo geral, representados nos *workshops* regionais, deu-se maior ênfase ao exame de restrições envolvendo os elos da produção e o da industrialização¹. Neles foram agregadas restrições referentes a outros elos, como os da indústria e distribuição de insumos, máquinas e equipamentos; da distribuição e consumo de lácteos; e do ambiente organizacional (cooperativas, associações de produtores, universidades, centros de pesquisa, assistência técnica e extensão rural, organizações de crédito e outras).

¹ Por segmento da produção entende-se a atividade levada a termo nas fazendas com atividade leiteira e por segmento da indústria, o conjunto de atividades de processamento do leite e sua transformação em derivados como leite pasteurizado, bebidas lácteas, iogurtes, queijos e outros produtos.

A metodologia empregada foi a de *painéis de experts*, reunidos ora em conferências e grupos de trabalho que a elas se seguiam, ora em sessões plenárias, para seleção das principais restrições, categorizadas *a priori* em tecnológicas, sócio-econômicas, institucionais e de Governo². Para a priorização das restrições, foi utilizado o *método de juizes*, selecionados dentre os participantes dos eventos em cada uma das regiões. O objetivo foi hierarquizá-las em ordem de importância para cada um dos segmentos, em especial os da produção de leite e da sua industrialização. Para essa hierarquização, atribuíram notas de zero a dez, a cada uma delas, em cada categoria. A nota máxima foi atribuída à restrição mais importante em cada categoria.

Por fim, quatro consultores foram contratados pelo Projeto para analisar as restrições, delinear cenários, construir matrizes de soluções para os problemas encontrados e indicar parcerias que deveriam ser envolvidas neste processo, visando cumprir uma das finalidades do Plataforma Tecnológica do Leite: sugerir temas ou macroproblemas para projetos cooperativos de pesquisa e transferência de tecnologia, que envolvessem a iniciativa privada e instituições públicas.

As contribuições obtidas nos eventos desta fase encontram-se registradas em quatro anais e cinco livros que foram editados em 1999, sob os auspícios do MCT/PADCT/CNPq e Embrapa Gado de Leite³. Essas publicações, acrescidas de outras, foram reunidas, mais tarde, num único volume, editado por Vilela et al. (2001), com o apoio do CNPq.

Fase 2

O Projeto visou, desde o seu início, em 1998, ir além do diagnóstico de restrições, prevendo a implementação de projetos cooperativos, que integrassem a iniciativa privada e o poder público, para alavancar o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, em cada uma das regiões estudadas.

² Em apenas duas das regiões (Nordeste e Centro-Oeste) foram discutidas, por iniciativa própria dos participantes dos *Workshops*, restrições de Governo. Para uma análise crítica de como os participantes, nesta fase, visualizaram e categorizaram as restrições, vide o trabalho de Cunha (2001).

³ Seminário... (1999a; 1999b; 1999c; 1999d); Vilela et al. (1999); Vilela e Bressan (1999a, 1999b); Bressan e Vilela (1999a, 1999b).

No entanto, problemas de diversas ordens, um deles a extinção do PADCT, não permitiram que muitas das iniciativas tomadas saíssem das intenções e se tornassem realidade. Tampouco permitiram se pautassem pela filosofia atual de integração interinstitucional, em torno de problemas macrorregionais (Silveira et al., 2002).

A Embrapa Gado de Leite, como unidade executora do Projeto, em articulação com o CNPq, outras instituições e agentes produtivos, optou por iniciar uma segunda fase, com a finalidade precípua de provocar a alavancagem de propostas cooperativas, com iniciativas e ações sistematizadas em torno de macroproblemas que demandam solução, especialmente nas esferas da produção de leite e da sua industrialização.

A fase 2 do Projeto teve início com a realização de dois eventos em 2001 (Fortaleza e Goiânia) e dois em 2002 (Juiz de Fora e Foz de Iguaçu). Nesta fase, o objetivo geral foi discutir, com produtores, técnicos e representantes institucionais dos segmentos da cadeia produtiva do leite das regiões nele contempladas, as bases para a formulação de projetos cooperativos de P&D e TT nos Estados dessas regiões⁴, levando em conta as restrições levantadas e priorizadas na primeira fase do Projeto e atualizações nelas feitas pelos participantes. Os dois primeiros foram realizados em agosto de 2001, e os dois outros, em abril de 2002.

As expectativas desses eventos foram: a) a criação de grupos gestores do programa de P&D e transferência de tecnologia; b) a formulação de propostas de linhas de pesquisa e ações de transferência de tecnologia, no formato de projetos cooperativos, contemplando atividades da iniciativa privada e de organizações públicas; c) a identificação de fontes complementares de recursos para execução de projetos cooperativos; d) a definição de equipes responsáveis por programas cooperativos, regionais e inter-regionais; e) a definição das atribuições e papéis das instituições na viabilização das parcerias necessárias para o sucesso dos projetos; e f) a definição de atribuições dos núcleos regionais (Sul, Centro-Oeste

⁴ O Estado de Tocantins e a mesorregião do Triângulo Mineiro foram incluídos na Região Centro-Oeste, nas duas primeiras fases. Para efeitos do Projeto, passou-se, então, a adotar o nome de "Região Centro-Oeste Ampliada". O Estado de Tocantins, no entanto, passou a integrar o Plataforma Tecnológica do Leite da Região Norte, com a realização da terceira fase do Projeto, descrita nestes Anais.

e Nordeste) de apoio a pesquisa e transferência de tecnologia para o setor leiteiro, da Embrapa Gado de Leite⁵.

Nesta fase, a metodologia empregada envolveu apresentações sobre as restrições encontradas em cada região e oficinas de trabalho para a elaboração de propostas de projetos cooperativos, visando negociações com empresas privadas e ao atendimento a editais de órgãos financiadores, bancos de desenvolvimento e ONGs.

Foram também eleitos os Grupos Gestores nacional e regionais, responsáveis pela captação de propostas e sua convergência em projetos cooperativos, contemplando macroproblemas regionais.

Em comum acordo com todos os membros dos Grupos Gestores, ficou estabelecida uma estratégia de apresentação de projetos cooperativos para a iniciativa privada e órgãos financiadores de P&D e TT. Essa estratégia contempla, basicamente, as seguintes etapas:

- ▶ Elaboração de propostas de projetos cooperativos (carteira de projetos), por oferta de equipes de pesquisadores, técnicos e agentes produtivos ou demanda do Comitê Gestor Regional (CGR), Comitê Gestor Nacional (CGN) e em atendimento a editais de órgãos financiadores (fundos especiais), levando em conta macroproblemas regionais e trabalhos integrados em equipes multidisciplinares.
- ▶ Encaminhamento das propostas ao CGR para adequações, adaptações e correções.
- ▶ Apresentação a empresas privadas e agentes financiadores, discriminando que se trata de proposta contemplada no Plataforma Tecnológica do Leite do MCT/CNPq/Embrapa Gado de Leite.

Uma reunião técnica fez-se necessária, em maio de 2002, em Goiânia, para atualizar conceitos e corrigir perspectivas sobre projetos cooperativos, apenas com os Gestores das Regiões Centro-Oeste e Nordeste.

⁵ O núcleo da Região Sudeste é a Sede da Embrapa Gado de Leite, em Juiz de Fora.

As contribuições resultantes dos eventos realizados nesta fase foram reunidas nos Anais do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite – Fase 2, publicação editada pela Embrapa Gado de Leite e pelo CNPq (Workshop..., 2002).

Fase 3

Esta fase é a descrita nestes Anais, com a incorporação da Região Norte ao Projeto Plataforma Tecnológica do Leite, com objetivos similares aos das demais regiões. No entanto, a metodologia foi diferenciada, especialmente no que se refere à elaboração de sugestões de linhas de P&D e de ações de TT, simultaneamente com o levantamento das restrições. Uma descrição dos objetivos, das expectativas e da metodologia utilizada nesta fase encontra-se no Anexo destes Anais.

Organização do Plataforma Tecnológica do Leite nas regiões

A organização do Projeto nas regiões por ele contempladas tem como referência a constituição de Grupos Gestores regionais. Encontra-se na Fig. 1 um esboço do organograma representativo dessa estrutura.

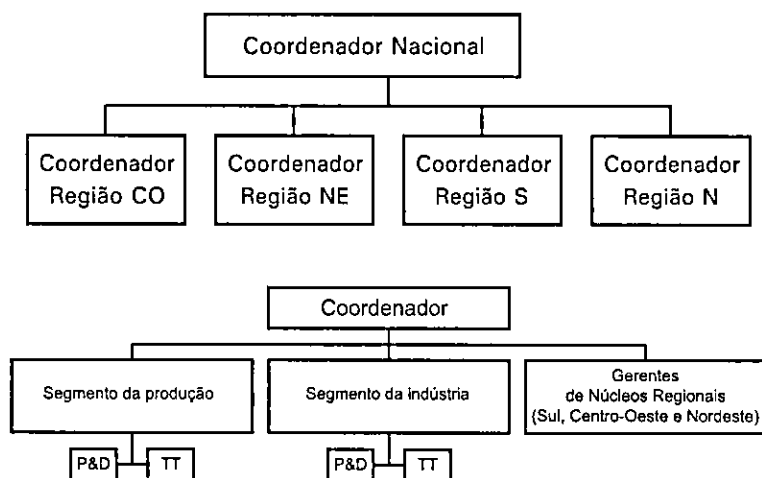


Fig. 1. Representação da estrutura dos grupos gestores (nacional e regionais) do Plataforma Tecnológica do Leite.

Além do Coordenador Regional há a figura de colaboradores para os segmentos da produção e da indústria, tanto em P&D como em TT. Tais colaboradores são representantes institucionais desses segmentos, em geral de diferentes Estados, em cada uma das regiões. Por fim, fazem parte ainda dessa estrutura os gerentes dos núcleos regionais da Embrapa Gado de Leite.

Participantes e organizações envolvidas no Projeto: 1999-2003

Nas duas fases desenvolvidas até 2002, o Projeto reuniu 496 pessoas de 278 organizações públicas e privadas, conforme indicado na Tabela 1. A estes números deve ser acrescida a participação de 70 pessoas, de 31 organizações, da Região Norte (fase 3), totalizando, portanto, 566 pessoas e 309 instituições, nas cinco regiões estudadas.

Tabela 1. Número de participantes (P) e de instituições envolvidas (I) no Projeto Plataforma Tecnológica do Leite – Fases 1, 2 e 3.

Fases	Regiões										Total	
	Norte		Sul		Sudeste		Nordeste		Centro-Oeste			
	P	I	P	I	P	I	P	I	P	I	P	I
1ª Fase	-	-	40	23	50	31	62	44	64	41	216	139
2ª Fase	-	-	56	30	80	26	69	47	75	57	280	139
Subtotal	-	-	96	53	130	57	131	91	139	98	496	278
3ª Fase	70	31	-	-	-	-	-	-	-	-	70	31
Total	70	31	-	-	-	-	-	-	-	-	566	309

Uma relação das organizações que estiveram envolvidas, em todas as fases, é apresentada nas Tabelas 2 a 4.

Tabela 2. Relação das organizações presentes nos eventos do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite, Regiões Sul e Sudeste – Fases 1 e 2.

Regiões/fases	Organizações
Sul	1ª Associação Produtores Leite de Maringá, CBRA, Colari, Confepar, Emater-PR, Embrapa Agroindústria Tropical, Clima Temperado e Gado de Leite, Epagri, Epamig/ILCT, Farsul, Fecoagro, Fepagro, Iapar, Instituto Adventista Paranaense, Prefeitura Municipal de Maringá, Seab-PR, Senar-PR, Universidades Estaduais de Maringá e Londrina, UFPR, UFRGS e USP

continua

continuação

Regiões/fases		Organizações
Sul	2 ^a	Assembleia Legislativa/PR, CNPq – Coordenação Agr. e Agronegócio, Cooperativa Castrolanda, Cooperativa Cativa, Cooperativa Coperdia, Cooperativa Mista Agrop. Witmarsum, Ecolab Química Ltda., Elegê Alimentos, Emater-PR, Embrapa Clima Temperado, Gado de Leite, Trigo e Pecuária Sul, Epagri, Epamig/ILCT, Faep, Senar/PR, Sindicato Rural de Cascavel, Frimesa, Iapar, Parmalat do Brasil S.A. Indústria de Alimentos, Seab - Deral – Conesa, Sudcoop, UFRGS, UFPF, Universidade do Contestado e Unopar
	1 ^a	Banco do Nordeste, Câmara dos Deputados, Catí-SP, CBRA, CCPR/Itambé, CNA, CNPq, EBD, Emater-MG, Emater-RJ, Embrapa Agroindústria Tropical, Gado de Leite e Pecuária Sudeste, Emcapa, Epamig/Sete Lagoas, Epamig/ILCT, Faeg, Instituto de Economia Agrícola/SAA-SP, Instituto de Zootecnia, Leite Paulista, Nestlé, Pesagro, Sebrae-MG, Sebrae Nacional, Tecnolab/ITAL, Terra Viva, Esalq/USP, Universidade Estadual de Maringá, UFJF, Ufla e UFV
Sudeste	2 ^a	CNPq, Cooperativa Lac, Emater/MG, Emater/Rio, Embrapa Gado de Leite, Milho e Sorgo e Pecuária Sudeste, Epamig/Sete Lagoas, Epamig/ILCT, Faemg, Incaper, Instituto Cajuru de Tecnologia – ICT, Instituto de Economia Agrícola/SP, Instituto de Zootecnia, Matsuda Sementes, Nutriplan, Pesagro, Proleite, Sebrae – MG, Secretaria de Estado de Ciência & Tecnologia/MG, Senar-MG, Unif, Ufla, UFV, Unesp e Univalo

Tabela 3. Relação das organizações presentes nos eventos do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite, Regiões Centro-Oeste e Nordeste – Fases 1 e 2.

Regiões/fases		Organizações
Centro-Oeste	1 ^a	Associação Pardo-Suiço, Banco do Nordeste, Bócio Ordenhadeiras GO, Câmara dos Deputados/Comissão de Agricultura, CBRA, Centroleite, CNPq, Comissão Pecuária Leiteira Itaberal, Coop. Orizona, Deleg. Fed. Agricultura GO, Emater-GO, Embrapa Cerrados Agropecuária Oeste, Arroz e Feijão, Gado de Leite, Pecuária Sudeste e Embrapa Sede; Epamig/ILCT, Esalq/USP, Faeg, Famasul, Famato, Funape, Fundação MS, Igap, Nestlé/GO, OCG, Rios Estudos e Projetos, Senar-GO, Serrana GO, Serrana SP, Sind. Rural de Luziânia, Sind. Piracanjuba, Sind. Rural Morrinhos, Sind. Silvânia, Sind. SLM Belos, Sindileite/GO, Terra Viva Consultoria, Universidade Católica de Goiás, Univ. Estadual Maringá, UFG, Universidade Santa Úrsula
	2 ^a	Agência Rural, Banco do Brasil, CNPq, Cooperativa Mista Agropecuária MT, Coopnoroeste, CS/Sepec/MOT – DF, Cooperativa Laticínios Santana Embrapa Arroz e Feijão, Cerrados, Gado de Leite e Transf. de Tecnologia/SNT, Empaer, Epamig/ILCT, Faeg, Faeb, Faec, Famasul, Famato, OCMS, OCG, Prefeitura Municipal de Campo Grande – MS, Sebrae-TO, Secretaria Estado de Produção MS, Senar-TO, Sindicato Rural Rio Verde, Sindileite/GO, SUCT/MS, Universidade Católica de Goiás, Univer. de Brasília, Univer. Estadual MS, UFU, UFG, UFMT, UFRPE, Unifins e Westfália

continua

continuação

Regiões/fases	Organizações
Nordeste	<p>Agronegócios Brasil, Assoc. Ind. Laticínios Nine, Associação Criadores Gado Jersey, Banco do Nordeste, CBRA, CNPq, Conalimentos - Empresa Júnior, Concentral e Colat, Coop. Agríc. Mista de Maranguape, Coord. Especial Agric. Irrigada, Delegacia Federal Agricultura CE, EBDA, Emater-CE, Embrapa Agroindústria Tropical, Gado de Leite, Meio Norte e Semi-Árido, Emparn, Epamig/ILCT, Faec, GIT - Consultores Associados/CE, Incra, Indústria Laticínios Caraúba Ltda., Infoleite, IPA, Ministério da Agricultura, Nazaré Agro-Indústria S/A, Nutec, Ocec, PADCT/MCT, Quinali, SAIA - PB Secretaria de Agricultura, SDR, Sebrae-BA, Sebrae-RN, Sec. de Ciência e Tecnologia/CE, Sind. Prod. de Morada Nova, Sindicato Produtores Leite RN, Universidade Est. Feira de Santana, Universidade Est. Vale do Acaraú, Universidade Estadual do Ceará, UFC, UFRPE, UFV</p>
	<p>Banco do Nordeste, Centec, Centro de Estratégias do Ceará, Ceplac/Cepec, CNPq, Coop. Agríc. Mista Maranguape, Coop. Laticínios Santana, DFA/CE, EBDA, Emater-CE, Embrapa Agroindústria Tropical, Gado de Leite, Meio-Norte, Semi-Árido e Tabuleiros Costeiros; Emepa, Emparn, Epamig/ILCT, Faeb, Faec, Fiec, Incra, IPA, Jandaia Indústria, Laticínios Jaguaribe, Ocec, Poloemp, Rapha's Rep. Ltda., Seagri-CE, Sebrae-BA, Sebrae-CE, Secret. de Desenvolvimento Rural/SDR, Secretaria Executiva - MCT, Segov-RN, Senac/Certrem, Senar-PB, Sind. Prod. Leite do Ceará, Sindicato Prod. Leite de Alagoas, Sind. Rural Alto Santo Sind. Rural Maranguape, Sindilaticínios, Univ. Est. Feira de Santana, Univ. Estadual do Ceará, UFRPE, UFBA, UFCE, Westfalia</p>

Tabela 4. Relação das organizações presentes no evento do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite, Região Norte - Fase 3.

	Organizações
Fase 3	<p>Banco da Amazônia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Unitins, Universidade Federal de Viçosa, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, Associação de Laticínios de Rondônia, Associação de Laticínios do Estado do Pará, Sindipan de Rondônia, Ruraltins, OCB/CBCL, Emater-Pa e Emater-Ro, Sebrae-Pa e Sebrae-Ro, Proleite - Ro, Rios Estudos e Projetos, Leitbom, MC Derivados, Quinah Indústria de Alimentos, Laticínios INA, Leite Manacá, CNPq, Embrapa Gado de Leite, Embrapa Rondônia, Roraima e Amazônia Oriental, Secretaria de Agricultura do Estado do Amazonas, Secretaria de Agricultura do Estado de Rondônia, Secretaria de Agricultura do Estado do Pará, Sepror-AM, Epamig/ILCT</p>

Síntese das principais restrições

As referências para o sumário das restrições aqui apresentadas são os trabalhos reunidos nos Anais dos *Workshops* regionais do Plataforma Tecnológica do Leite, em sua primeira e segunda fases. Neles estão descritas as restrições que constituem obstáculos ao desenvolvimento do setor leiteiro – segmentos da produção e da indústria – em cada uma das regiões estudadas (Regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste)⁶ e sugerem algumas das ações que necessitam ser conduzidas visando a superá-las. Essas ações, contudo, não são objeto de discussão neste trabalho⁷. As restrições apontadas pelos participantes da Região Norte (fase 3) são apresentadas em outra parte destes Anais.

Foram pesquisadas as restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais que afetam o desenvolvimento do agronegócio do leite, tendo como pressuposto que cada região tem especificidades e características próprias que tornam os sistemas de produção de leite e seu processamento industrial diferenciados.

No nível da indústria, por exemplo, há produtos com nichos regionais de mercado, concentração do processamento em poucas empresas ou, ao contrário, grande dispersão dos agentes econômicos em pequenas unidades de beneficiamento e processamento de lácteos. No elo da produção, além de outros aspectos, há diferenças quanto ao tipo de rebanho e sua aptidão leiteira, manejo, tamanho médio da atividade, sazonalidade da produção, preços pagos ao produtor, tipo de alimentação disponível para o gado bovino e cuidados sanitários.

Em que pesem essas diferenças, foi possível detectar alguns problemas em comum, os quais serviram de referência para as discussões em grupos de trabalho, no *Workshop* da Região Norte. São esses problemas, gargalos, necessidades ou demandas que são reportados a seguir, para os segmentos da produção e da indústria⁸.

⁶ Para a fase 1: Região Sul (Seminário..., 1999a); Região Sudeste (Seminário..., 1999b); Centro- Oeste (Seminário..., 1999c); e Região Nordeste (Seminário..., 1999d). Para a fase 2, consulte: Workshop... (2002).

⁷ Para conhecimento dessas ações, conforme preconizadas em 1999, consulte os textos dos consultores do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite, Sebastião Teixeira Gomes, Wilson Massote Primo, Antonio Salazar Pereira Brandão e Aécio dos Santos Cunha, reunidos no livro editado por Vilela et al. (2001). As sugestões de linhas de pesquisa e ações de transferência de tecnologia, articuladas em 2002, encontram-se nos Anais do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite – Fase 2, para cada uma das regiões. Vide Workshop... (2002).

⁸ Neste texto são incorporadas sugestões de grupos reunidos na fase 2 do Projeto. Difere um pouco, portanto, de versões anteriores sobre este tema, como a apresentada por Bressan (2002).

Segmento da produção

a) Restrições tecnológicas

No segmento da produção, foram identificadas pelos participantes dos *Workshops* regionais, entre outras, as seguintes restrições técnicas: pastagens depauperadas e solos degradados; baixo padrão genético dos animais, para produção de leite; falta de alternativas tecnológicas validadas para diferentes regiões de produção (regionalização dos sistemas de produção, especialmente regionalização de sistemas de produção de forragens, adequados às regiões, visando à redução de custos de produção); necessidades de pesquisa em zootecnia de precisão; e baixa qualidade do leite produzido.

b) Restrições sócio-econômicas

As principais restrições sócio-econômicas dizem respeito à necessidade de estudos que identifiquem e mensurem, por categoria de produtor, os impactos de políticas do governo e da iniciativa privada, de estímulo à produção e produtividade; identificação de custos e benefícios da melhoria da qualidade do leite na fazenda, para o segmento da produção; estudos regionalizados de custos da atividade leiteira; estudos sobre a viabilidade técnica e sócio-econômica da produção orgânica de leite; e identificação de fatores relacionados com a baixa eficiência gerencial dos agentes produtivos e formas de superá-la.

c) Restrições institucionais

Dentre as restrições institucionais, destacam-se: as desigualdades no sistema tributário e de incentivos fiscais; a falta de padronização de normas na fiscalização da qualidade do leite; a baixa capacidade de organização corporativa dos produtores, na defesa de seus interesses comuns, especialmente para fazer frente à força dos oligopólios no mercado de insumos; a necessidade de capacitação em gestão empresarial; ausência de programas de massificação de transferência de conhecimentos e tecnologias para técnicos, trabalhadores rurais e as diferentes categorias de produtores; deficiências na organização e disponibilização de informações para uso da extensão rural e da assistência técnica; e a demanda por criação de uma rede de laboratórios regionais para análise do leite comercializado pelos produtores individualmente e sob a forma de associações (tanques comunitários).

Segmento da indústria

a) Restrições tecnológicas

No segmento do beneficiamento e processamento do leite, as restrições tecnológicas são, em boa parte, superadas, *de fora para dentro*. De modo geral, as tecnologias de produto e processo encontram-se disponíveis, vindas em geral do exterior, e são oferecidas por grandes corporações, na forma de equipamentos, embalagens e processos. Mesmo assim, há problemas tecnológicos que demandam soluções, com o empenho das instituições de pesquisa, universidades e dos laboratórios de desenvolvimento de produtos, das próprias indústrias de laticínios.

No Projeto Plataforma, as limitações existentes, mais freqüentemente citadas, em nível nacional foram: baixa produtividade das plantas industriais, com elevado índice de ociosidade, pouca automação e informatização; inexistência de inovações tecnológicas para o aproveitamento de frutas tropicais, na fabricação de derivados lácteos como iogurtes e bebidas lácteas; baixo nível de agregação de valor nos processos e produtos; falta de tecnologias para padronização de queijos regionais; baixo índice de aproveitamento de subprodutos, especialmente o soro; necessidade de tratamento de resíduos industriais e necessidade de metodologias para identificação adequada de produtos fraudados.

b) Restrições sócio-econômicas

As principais restrições detectadas, neste nível, pelos participantes dos *workshops* regionais foram, dentre outras: elevados custos diretos e indiretos ("Custo Brasil"), inclusive pela ociosidade do parque industrial; competição de produtos importados, subsidiados na origem; baixo consumo de leite e derivados; falta de *marketing* institucional; necessidade de conhecimentos de logística de distribuição de produtos; e necessidade de estudos do poder de mercado das indústrias e dos canais de distribuição.

c) Restrições institucionais

Dentre as restrições institucionais, merecem destaque: necessidade de formação e reciclagem da mão-de-obra empregada nas indústrias de laticínios; capacitação em gestão empresarial dos dirigentes de pequenas e médias empresas e de cooperativas de produtores; desenvolvimento de rede de laboratórios de análise

de qualidade do leite; desenvolvimento de normas de padronização de qualidade do leite e de certificação de origem; reforma tributária; e deficiências de infraestrutura (energia elétrica, estradas, transporte).

Principais desafios

Problemas de diversas ordens (tecnológicos, ambientais, sócio-econômicos, institucionais e de Governo) afetam os segmentos da produção e da indústria. Se contornados, poderão levar o País à auto-suficiência e torná-lo exportador de leite e derivados. A síntese das restrições apresentada deixa claro que os maiores desafios do setor leiteiro hoje, no Brasil, estão na sustentabilidade e competitividade do segmento da produção, na concentração dos segmentos da indústria e da distribuição, na equidade de tratamento entre agentes produtivos ao longo da cadeia de lácteos e na segurança alimentar.

São desafios que, além de ações governamentais, demandam iniciativas de diferentes atores sociais, em busca de melhores posições nos mercados existentes ao longo da cadeia produtiva do leite⁹.

Mais especificamente, no segmento da produção, as restrições apontam na direção de problemas como: a) de *competitividade* dos sistemas de produção de leite utilizados, isto é, da sua *rentabilidade e lucratividade*; b) de *sustentabilidade* atual e futura da atividade leiteira, do ponto de vista ambiental, econômico e social; c) de *desigualdades sociais* no que diz respeito ao acesso a tecnologias apropriadas a cada sistema de produção e sua escala econômica, à disponibilidade de assistência técnica diferenciada entre categorias de produtores e acesso desigual a benefícios de programas de governo, indústrias e cooperativas de laticínios, orientados, em geral, para privilegiar produtores com maior tamanho de exploração leiteira; e, por fim, c) de *segurança alimentar*, por causa da qualidade do leite hoje produzido na maior parte dos estabelecimentos que se dedicam a essa atividade, no País.

⁹ Para uma categorização e caracterização desses mercados, consulte Bressan e Bressan (2001).

No segmento da indústria, da mesma forma que no da produção de matéria-prima, despontam problemas de competitividade, sustentabilidade e segurança alimentar que ajudam a qualificar o contexto mercadológico do leite. A esses problemas somam-se os das inequidades no relacionamento entre os elos que compõem a cadeia produtiva de lácteos, tanto entre o segmento da produção e o da indústria, como entre este e o da distribuição e venda dos produtos processados (leite fluido pasteurizado, bebidas lácteas, iogurtes, queijos e outros).

Aqui, a *concentração industrial* pode levar ao desaparecimento de cooperativas de produtores, em especial das que têm problemas de gestão empresarial e baixa capacidade de agregação de valor aos produtos fabricados, com reflexos para o mercado consumidor de leite e derivados. Da mesma forma, o crescente poder de barganha dos supermercados aumenta suas margens de ganhos sobre as das indústrias, afetando diretamente os produtores e deles exigindo um reposicionamento de formas de produzir com custos mais reduzidos (e maximização dos lucros!), caso queiram continuar na atividade como produtores comerciais, assim considerados os que vendem a produção no mercado formal.

O consumo de produtos lácteos cresceu nos últimos anos, mas ainda está abaixo de recomendações do Ministério da Saúde: 146 litros/criança até dez anos/ano, 256 litros/jovens de onze a 19 anos/ano e 219 litros/adulto acima de 20 anos/ano. Segundo cálculos de Zoccal (2002), assumindo apenas a necessidade de 146 litros/ano, seriam necessários 25 bilhões de litros de leite para atender o mercado potencial. Ademais, não se pode esquecer que leite é um produto de alta elasticidade renda, o que significa que, por exemplo, um aumento de 10% na renda pode trazer, como consequência, um incremento no consumo de lácteos (queijos, iogurtes, bebidas lácteas, leite fluido) de pelo menos 10%.

Com a implementação das orientações contidas na Instrução Normativa 51, de 18 de setembro de 2002, crescerá a competitividade no setor. Essa Instrução do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa dispõe sobre regulamentos técnicos de produção, identidade, qualidade, coleta e transporte do leite. Boa parte do setor produtivo já está mobilizada para cumpri-la. Vale ressaltar que são inúmeras as indústrias (Nestlé, Parmalat/Leite Glória, Itambé, Elegê, Batávia) que recebem 100% (ou próximo desse percentual) do leite resfriado e granelizado, um passo na direção do cumprimento da regulamentação da qualidade do leite.

O aumento da competitividade, portanto, não é algo que esteja num horizonte longínquo. É o presente. Exemplos de estratégias para aumentar a competitividade, especialmente da produção familiar, são a) o fomento de programas de capacitação técnica, gerencial e da mão-de-obra operacional; b) promover o associativismo, fortalecendo as associações de produtores, sindicatos e cooperativas de laticínios; c) pressionar para que sejam criados programas especiais de financiamento da atividade (investimentos, custeio); d) pressionar órgãos públicos para aquisição preferencial dos seus produtos (merenda escolar, nutrição de gestantes e lactentes e outros); e) criar nichos de mercado para produtos diferenciados e funcionais, com agregação de valor; f) demandar assistência técnica integrada; e g) atender demandas de mercados locais e regionais.

Por fim, cabe destacar que a produção brasileira de leite vem crescendo a taxas bastante elevadas: 4,1% a/a, nos últimos dez anos. Isto significa oportunidades de atender o mercado interno e, melhorando a qualidade da matéria-prima, tornar o Brasil um país exportador de leite e derivados, ainda que de forma incipiente. A criação recente da *Dairy Partners Americas* – DPA, fruto de uma associação entre a Nestlé e a Fonterra, e da Serlac Trading S/A, sob a marca *Brazilian Dairy Board*, reunindo empresas como a Paulista, Confepar, Itambé, Embaré e Ilpisa é indicador de uma maior agressividade na exportação de lácteos. Da mesma forma, a criação da Aliança Láctea Global, reunindo países como a Argentina, Austrália, Brasil, Chile, Nova Zelândia e Uruguai, contribuirá para fortalecer os embates desses países contra subsídios e práticas desleais de comércio internacional.

Referências bibliográficas

- BRESSAN, M. & VILELA, D. Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil – Região Centro-Oeste. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999b. 57p.
- BRESSAN, M. & VILELA, D. Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil – Região Sul. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999a. 59p.
- BRESSAN, M. Síntese das principais restrições ao desenvolvimento da cadeia agroalimentar do leite no Brasil. In: Workshop Projeto Plataforma Tecnológica do

Leite – Fase 2. **Anais...** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília: MCT/CNPq, 2002. p. 37-44.

BRESSAN, M.; BRESSAN, A. A. Alguns indicadores do comportamento de mercados da cadeia agroalimentar do leite. In: Vilela et al. (Ed.) **Sustentabilidade da pecuária de leite no Brasil: qualidade e segurança alimentar**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. p. 127-140.

CUNHA, A.S. Restrições institucionais ao desenvolvimento do setor leiteiro. In: Vilela et al. (Ed.) **Cadeia de lácteos do Brasil: restrições ao seu desenvolvimento**. Brasília: MCT/CNPq, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. Cap. 4, p.131-138.

SEMINÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS – Região Sul. **Anais...** Maringá, 1998. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa – CNPGL, 1999a. 199p.

SEMINÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS – Região Sudeste. **Anais...** Juiz de Fora, 1998. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa – CNPGL, 1999b. 184p.

SEMINÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS – Região Centro-Oeste. **Anais...** Goiânia, 1998. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa – CNPGL, 1999c. 137p.

SEMINÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS – Região Nordeste. **Anais...** Fortaleza, 1998. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa – CNPGL, 1999d. 189p.

SILVEIRA, M.A.; MARTINS, M.C.; NERI, C.A.L.; FERNANDES, M.A. Plataformas tecnológicas. In: *Workshop Projeto Plataforma Tecnológica do Leite – Fase 2. Anais...* Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília: MCT/CNPq, 2002. p. 15-17.

VILELA, D.; BRESSAN, M. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil – Região Sudeste**. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999a. 53p.

VILELA, D.; BRESSAN, M. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil – Região Nordeste**. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999b. 57p.

VILELA, D.; BRESSAN, M.; CUNHA, A. S. (Ed.) **Cadeia de lácteos do Brasil: restrições ao seu desenvolvimento**. Brasília: MCT/CNPq, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. 484p.

VILELA, D.; MARTINS, C. E.; BRESSAN, M.; CARVALHO, L. A. (Ed.) **Sustentabilidade da pecuária de leite no Brasil: qualidade e segurança alimentar**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. 184p.

WORKSHOP PROJETO PLATAFORMA TECNOLÓGICA DO LEITE – Fase 2. **Anais...** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília: MCT/CNPq, 2002. 130p.

ZOCCAL, R. O volume de leite de que precisamos. In: **Informe Econômico do Leite**, Ano 2, nº. 2, out. 2002. p.1.

Parte 2: Contribuições de palestrantes e painelistas

Indicadores gerais da evolução do segmento da produção na Região Norte – 1990/2001

Matheus Bressan

Duarte Vilela

Apresentação

Neste documento encontram-se reunidas informações sobre a evolução da produção de leite na Região Norte, entre 1990 e 2001. Serve de base para contextualizar as discussões em torno das restrições ao desenvolvimento desse segmento, na fase 3 do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite, do MCT/CNPq e Embrapa Gado de Leite.

Evolução da produção de leite na Região Norte: 1990-2001

A produção de leite da Região Norte é a que mais tem aumentado no País, nos últimos anos, conforme ilustrado na Fig. 1. No período de 1990 a 2001, esta taxa foi de 41,6% para o Brasil como um todo, pouco mais de 10% para a Região Nordeste, quase 24% para a Sudeste, 59% para a Sul e 91% para a Centro-Oeste. No entanto, foi de 122,7% para a Região Norte. Estes dados podem também ser visualizados na Tabela 1.

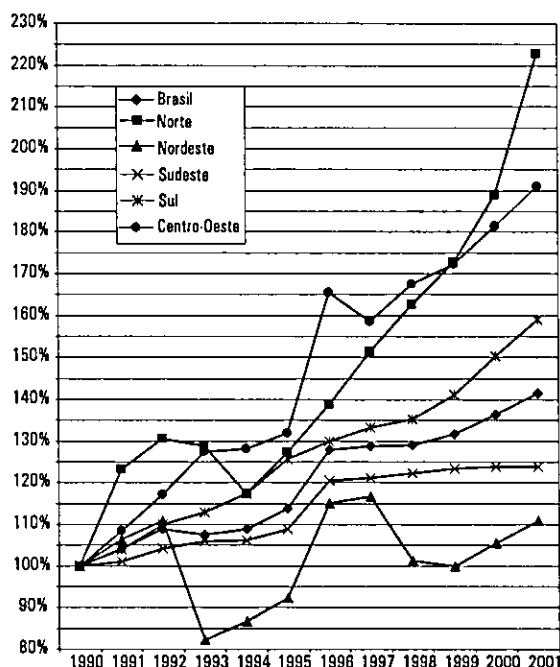


Fig. 1. Taxas de evolução do volume de produção de leite por regiões e para o Brasil, 1990/2001- (1990 = 100).

Fonte: Leite em números, Embrapa Gado de Leite – 2003.

(<http://www.cnppl.embrapa.br>)

Tabela 1. Evolução da produção de leite no Brasil e regiões, de 1990 a 2001, em relação ao ano base (1990 = 100).

Brasil e região geográfica	Ano					
	1990	1992	1994	1996	1998	2001
Brasil	100,0%	109,0%	109,0%	127,8%	129,1%	141,6%
Norte	100,0%	130,7%	117,4%	138,8%	162,7%	222,7%
Nordeste	100,0%	110,8%	86,7%	115,1%	101,2%	110,8%
Sudeste	100,0%	104,2%	106,2%	120,4%	122,3%	123,8%
Sul	100,0%	109,9%	117,4%	130,0%	135,2%	159,0%
Centro-Oeste	100,0%	117,1%	128,1%	165,4%	167,5%	191,1%

Fonte: Leite em números – Embrapa Gado de Leite (2003) – (<http://www.cnppl.embrapa.br>).

Em termos absolutos, a produção da Região Norte equivalia a 6% do volume de leite produzido no Brasil em 2001, representando um diferencial de 2,2 pontos percentuais a mais, em relação a 1990 (Tabela 2). É, contudo, ainda, a região de menor volume de produção, como ilustrado, graficamente, na Fig. 2.

Tabela 2. Volume de leite produzido no Brasil e regiões, em milhões de litros, e em porcentagem em relação ao total, de 1990 a 2001.

Brasil e região geográfica	Ano											
	1990	%	1992	%	1994	%	1996	%	1998	%	2001	%
Brasil	14.484,4	100,0	15.784,0	100,0	15.783,6	100,0	18.515,4	100,0	18.693,9	100,0	20.509,9	100,0
Norte	555,2	3,8	725,5	4,6	652,0	4,1	770,8	4,2	903,4	4,8	1.236,6	6,0
Nordeste	2.045,3	14,1	2.266,9	14,4	1.772,8	11,2	2.355,0	12,7	2.069,9	11,1	2.266,1	11,0
Sudeste	6.923,3	47,8	7.216,5	45,7	7.351,9	46,6	8.338,2	45,0	8.465,2	45,3	8.573,1	41,8
Sul	3.262,2	22,5	3.585,6	22,7	3.830,6	24,3	4.241,5	22,9	4.410,6	23,6	5.187,8	25,3
Centro-Oeste	1.698,4	11,7	1.989,4	12,6	2.176,2	13,8	2.809,9	15,2	2.844,7	15,2	3.246,3	15,8

Fonte: Leite em números – Embrapa Gado de Leite (2003) – (<http://www.cnppl.embrapa.br>).

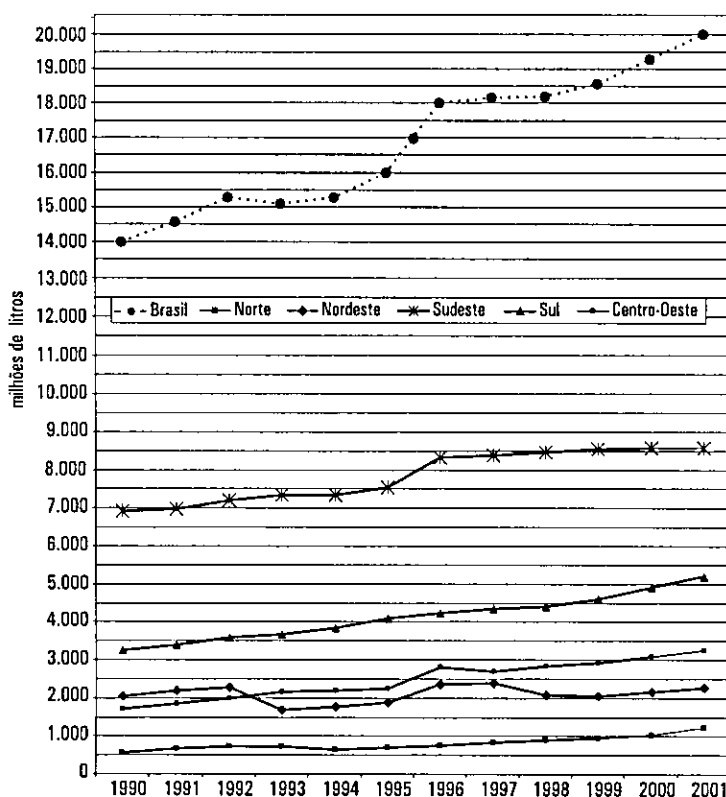


Fig. 2. Taxas de evolução do volume de produção de leite por regiões e para o Brasil, 1990/2001 (1990 = 100).

Fonte: Leite em números, Embrapa Gado de Leite – 2003.

A participação dos Estados da Região Norte na produção nacional, em 2001, em relação a outros Estados das demais regiões, encontra-se na Tabela 3. Rondônia ocupava a 8ª. posição e o Pará, a 9ª. Estes dois Estados detinham, juntos, 75,6% do volume total de leite produzido na região (Tabela 4).

Tabela 3. Produção de leite em Estados da Região Norte, comparados com outros Estados do Brasil, 2001.

Estado	Produção de leite/1990 (milhares litros)	Produção de leite/2001 (milhares litros)	Posição em 2001	Diferença entre 1990 e 2001 (%)	% do Total (2001)
Minas Gerais	4.290.799	5.981.223	1	39,4	29,16
Goiás	1.071.966	2.321.740	2	116,1	11,32
Rio G. do Sul	1.451.797	2.222.054	3	53,1	10,83
Paraná	1.160.048	1.889.627	4	62,9	9,21
São Paulo	1.960.780	1.783.017	5	-9,1	8,69
Santa Catarina	650.409	1.076.084	6	65,4	5,25
Bahia	743.774	739.099	7	-0,6	3,60
Rondônia	158.474	475.596	8	200,1	2,32
Pará	231.497	459.165	9	98,3	2,24
Tocantins	105.510	166.020	17	57,4	0,81
Acre	21.430	85.773	22	300,2	0,42
Amazonas	36.617	37.704	24	3,0	0,18
Amapá	1.685	3.307	27	96,3	0,02

Fonte: Leite em números – Embrapa Gado de Leite (2003) – (<http://www.cnppl.embrapa.br>).

Tabela 4. Volume de leite produzido no Brasil e na Região Norte, em mil litros, 1991, 1996 e 2001, e participação percentual dos Estados na produção regional.

Brasil e Unidade da Federação	Ano					
	1991	%	1996	%	2001	%
Brasil	15.079.000		18.515.000		20.510.000	
Região Norte	684.349	100,00	770.786	100,00	1.236.607	100,00
Rondônia	251.987	36,82	317.250	41,16	475.596	38,46
Pará	244.568	35,74	237.899	30,86	459.165	37,13
Tocantins	111.540	16,30	144.150	18,70	166.020	13,43
Acre	22.294	3,26	31.356	4,07	85.773	6,94
Amazonas	38.652	5,65	27.004	3,50	37.704	3,05
Roraima	13.327	1,95	10.659	1,38	9.043	0,73
Amapá	1.981	0,29	2.468	0,32	3.307	0,27

Fonte: Leite em números – Embrapa Gado de Leite (2003) – (<http://www.cnppl.embrapa.br>).

Esta é uma das razões pelas quais o trabalho de identificação das restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais da Região Norte deve levar em conta, em maior escala, a realidade desses Estados, nos quais programas de organizações públicas têm sido formulados para criar alternativas para produtores familiares, elevar os patamares de produtividade e agregar valor por meio de incentivos à industrialização na própria região (geração de empregos, renda, interiorização do processo de desenvolvimento).

Considerações finais

A cadeia produtiva do leite na região tem, portanto, assumido papel de destaque como alternativa econômica e social, demandando que sejam desenvolvidas, além de outras de natureza infra-estrutural, ações suportadas por projetos cooperativos de P&D e TT que envolvam a iniciativa privada e o setor público, preferencialmente com trabalhos em rede e articulados em torno de macroproblemas regionais.

Certamente, questões relacionadas com a exploração sustentável da atividade leiteira, a oferta de matéria-prima de qualidade físico-química e sanitária, e sua industrialização merecem atenção especial dos estudiosos de soluções para o setor leiteiro, das lideranças dos produtores e dos industriais, da assistência técnica e dos órgãos financiadores, além dos distribuidores de produtos lácteos e das autoridades de Governo.

Referência bibliográfica

Embrapa Gado de Leite. **Leite em números – 2003**. (Disponível na <http://www.cnpgl.embrapa.br>).

Levantamento *ex ante* de restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte

Matheus Bressan

Duarte Vilela

Apresentação

Neste documento são apresentados os resultados de um levantamento prévio das restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte, conduzido com os convidados para o *Workshop sobre Identificação das principais restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte do Brasil*. Os resultados aqui condensados, na forma mencionada pelos respondentes, foram distribuídos aos participantes, quando reunidos em grupos de trabalho.

Resultados da tabulação das informações: restrições indicadas

Foram enviados 40 formulários para convidados, mas apenas dez retornaram com as indicações solicitadas. A tabulação das respostas obtidas ($n = 10$) revelou as restrições categorizadas a seguir, nos segmentos da produção e da indústria.

Segmento da produção

As restrições técnicas, sócio-econômicas e institucionais ao desenvolvimento do segmento da produção, citadas pelos respondentes, encontram-se nas Tabelas 1 a 3.

a) Restrições técnicas**Tabela 1.** Restrições técnicas ao desenvolvimento do segmento da produção, na Região Norte, segundo informações colhidas *ex ante* (n = 10).

Especificação	Frequência de menção
▶ Baixo padrão genético (potencial genético das matrizes e reprodutores)	6
▶ Manejo inadequado dos animais	4
▶ Estacionalidade da produção de forragens/ sazonalidade da produção	3
▶ Manejo sanitário e reprodutivo do rebanho	3
▶ Manejo e higiene da ordenha até a entrega do produto	2
▶ Qualidade e disponibilidade de forragem	1
▶ Formação e manejo de pastagens	1
▶ Alimentação do rebanho deficiente/desequilibrada	1
▶ Suplementação mineral	1
▶ Adaptação e produtividade de forrageiras para uso em pastejo e para corte	1
▶ Baixa produtividade do rebanho por animal e área	1
▶ Baixa utilização de capineiras em período de estiagem	1

b) Restrições sócio-econômicas**Tabela 2.** Restrições sócio-econômicas ao desenvolvimento do segmento da produção, na Região Norte, segundo informações colhidas *ex ante* (n = 10).

Especificação	Frequência de menção
▶ Mão-de-obra pouca especializada ou não capacitada	7
▶ Alto custo operacional dos sistemas de produção; relação preço do produto/custo de produção; inexistência de estudos de acompanhamento de custos de produção; necessidade de determinação de custos de produção para facilitar tomada de decisões	7
▶ Baixa capacidade de investimento dos produtores; baixo acesso ao crédito e custo elevado; produtores descapitalizados; dificuldades de financiamento	4
▶ Acesso dos produtores aos insumos a preços competitivos	2
▶ Necessidade de conhecimento da cadeia produtiva de outros Estados; baixo conhecimento da cadeia produtiva	2
▶ Pequena escala de produção	1
▶ Necessidades de estudos de mercado do leite e derivados	1
▶ Estudos sobre a regionalização dos sistemas de produção	1
▶ Necessidade do desenvolvimento de modelos de simulação na produção de leite	1
▶ Falta de sistematização de informações técnicas, econômicas e sociais, visando disponibilização para os produtores	1
▶ Falta de estímulo (premiação) aos produtores para leite de melhor qualidade	1
▶ Desenvolvimento de pesquisa sobre produção de leite adaptadas à região	1
▶ Falta de pontualidade no pagamento da matéria-prima pelas indústrias	1
▶ Resistência dos produtores à adoção de novas tecnologias	1
▶ Baixo preço pago pela matéria-prima	1

c) Restrições institucionais

Tabela 3. Restrições institucionais ao desenvolvimento do segmento da produção, na Região Norte, segundo informações colhidas *ex ante* (n = 10).

Especificação	Frequência de menção
▸ Baixa qualificação e pequena abrangência da assistência técnica oficial e privada; carência de assistência técnica qualificada; sistema de TT inadequado	9
▸ Carência de infra-estrutura (estradas e energia elétrica)	4
▸ Baixa organização dos produtores; baixa representatividade política do setor	4
▸ Sistema tributário desigual; alto valor tributário para os produtos de origem rural; falta de incentivos fiscais à produção	3
▸ Inexistência de uma estrutura de P&D na região, para estudos sobre produção de leite; poucas parcerias para a pesquisa e inovações tecnológicas; necessidade de fortalecimento da pesquisa e da assistência técnica	3
▸ Desarticulação entre os elos da cadeia	2
▸ Baixa profissionalização do produtor; baixa capacidade gerencial dos produtores	2
▸ Pouca ação dos governos com políticas de desenvolvimento do setor leiteiro; falta de política de incentivo à produção de leite	2
▸ Necessidade de mapeamento/zonamento das áreas de produção	2
▸ Inexistência de políticas adequadas de preços pagos ao produtor	1
▸ Inexistência de contratos de compra e venda do leite	1
▸ Ausência de fornecedores de insumos	1
▸ Fortalecimento dos laboratórios de análise de qualidade do leite e para identificação de problemas sanitários dos rebanhos	1
▸ Sistema inadequado de coleta do leite	1

Segmento da indústria

Nas Tabelas 4 a 6 encontram-se listadas as restrições apresentadas pelos respondentes, ao desenvolvimento do segmento da indústria.

a) Restrições técnicas

Tabela 4. Restrições técnicas ao desenvolvimento do segmento da indústria, na Região Norte, segundo informações colhidas *ex ante* (n = 10).

Especificação	Frequência de menção
▸ Indústrias pouco tecnificadas; falta de modernização nas indústrias; baixo rendimento industrial; falta de estímulos à produção de leite de qualidade, pelas indústrias da região	5
▸ Baixa eficiência do processo de coleta e transporte do leite; densidade da coleta; baixo padrão de higiene na indústria	3
▸ Infra-estrutura (energia elétrica/estradas)	2
▸ Baixos teores de sólidos no leite; baixa qualidade da matéria-prima	2
▸ Gerenciamento deficiente e baixa qualificação da mão-de-obra da indústria	1
▸ Baixo índice de análise e seleção do leite nas plataformas e desconhecimento de sua interpretação	1
▸ Ausência de tecnologia para tratamento de resíduos industriais e aproveitamento adequado do soro do leite/queijo	1

b) Restrições sócio-econômicas

Tabela 5. Restrições sócio-econômicas ao desenvolvimento do segmento da indústria, na Região Norte, segundo informações colhidas *ex ante* (n = 10).

Especificação	Frequência de menção
▸ Baixo nível de agregação de valores sobre a matéria-prima; necessidade de melhoria do <i>mix</i> de produtos (maior valor agregado)	3
▸ Falta de recursos para modernização; Incentivo às indústrias locais para beneficiar e distribuir leite e derivados	2
▸ Inexistência de acompanhamento de custos de produção, nas indústrias	2
▸ Elevado custo da matéria-prima	1
▸ Baixa qualificação da mão-de-obra	1
▸ Falta de fiscalização do leite comercializado (mercado informal)	1
▸ Necessidade de organização das informações sobre produção e mercado do leite	1
▸ Melhoria nos métodos de conservação antes e depois da industrialização	1
▸ Inadequação das indústrias às demandas do consumidor (necessidade de estudos do perfil do consumidor)	1
▸ Falta de integração entre os segmentos da cadeia do leite	1

c) Restrições institucionais

Tabela 6. Restrições institucionais ao desenvolvimento do segmento da indústria, na Região Norte, segundo informações colhidas *ex ante* (n = 10).

Especificação	Frequência de menção
▶ Falta de infra-estrutura adequada, especialmente estradas e energia elétrica	3
▶ Controle de qualidade do leite e derivados; maior eficiência e eficácia da inspeção sanitária; necessidade de laboratórios, na região, para análise da qualidade do leite	3
▶ Necessidade de as indústrias investirem em <i>marketing</i> do leite e derivados e na conscientização da população sobre a importância do leite na alimentação humana; baixo consumo de leite e derivados na região	3
▶ Necessidade de articulação entre as indústrias; inexistência de sindicatos das indústrias nos Estados da região	2
▶ Falta de estudos de identificação de "nichos" de mercado; identificação de produtos oriundos da pequena produção	2
▶ Necessidade de estudos para aproveitamento do leite ácido	1
▶ Necessidade de trabalhos de padronização do leite e desenvolvimento de produtos lácteos com aproveitamento de frutas tropicais	1
▶ Necessidade de modelos de gestão empresarial para diferentes tamanhos das indústrias	1
▶ Entrada de leite de outras regiões a preços menores, mais competitivos	1
▶ Baixa competitividade das pequenas indústrias	1
▶ Pouca ação dos governos com políticas de desenvolvimento do setor de processamento de leite e fabricação de derivados	1
▶ Falta de certificação de origem	1
▶ Assistência técnica inadequada	1

Priorização das restrições indicadas

Apesar de orientação metodológica de como conduzir a priorização das restrições, diferentes critérios foram adotados pelos que preencheram os formulários. Não foi possível, por esta razão, como era de interesse da pesquisa, realizar uma hierarquização das prioridades.

Contudo, pela frequência de menções pode-se ter uma idéia aproximada de quais foram as que mais chamaram a atenção dos respondentes, como indicado na Tabelas 7 e 8.

Tabela 7. Restrições mais citadas ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, na Região Norte, segundo informações colhidas *ex ante* (n = 10), para o segmento da produção, por categoria de restrições.

Categoria de restrições	Segmento da produção
Técnicas	▸ Baixo padrão genético (potencial genético das matrizes e reprodutores)
	▸ Manejo inadequado dos animais
	▸ Estacionalidade da produção de forragens/ sazonalidade da produção
	▸ Manejo sanitário e reprodutivo do rebanho
Sócio-econômicas	▸ Mão-de-obra pouca especializada ou não capacitada
	▸ Alto custo operacional dos sistemas de produção; relação preço do produto/custo de produção; inexistência de estudos de acompanhamento de custos de produção; necessidade de determinação de custos de produção para facilitar tomada de decisões
	▸ Baixa capacidade de investimento dos produtores; baixo acesso ao crédito e custo elevado; produtores descapitalizados; dificuldades de financiamento
Institucionais	▸ Baixa qualificação e pequena abrangência da assistência técnica oficial e privada; carência de assistência técnica qualificada; sistema de TT inadequado
	▸ Carência de infra-estrutura (estradas e energia elétrica)
	▸ Baixa organização dos produtores; baixa representatividade política do setor

Tabela 8. Restrições mais citadas ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, na Região Norte, segundo informações colhidas *ex ante* (n = 10), para o segmento da indústria, por categoria de restrições.

Categoria de restrições	Segmento da indústria
Técnicas	▸ Indústrias pouco tecnificadas; falta de modernização nas indústrias; baixo rendimento industrial; falta de estímulos à produção de leite de qualidade, pelas indústrias da região
	▸ Baixa eficiência do processo de coleta e transporte do leite; densidade da coleta; baixo padrão de higiene na indústria
	▸ Infra-estrutura (energia elétrica/estradas)
	▸ Baixos teores de sólidos no leite; baixa qualidade da matéria-prima
Sócio-econômicas	▸ Baixo nível de agregação de valores sobre a matéria-prima; necessidade de melhoria do <i>mix</i> de produtos (maior valor agregado)
	▸ Falta de recursos para modernização; incentivo às indústrias locais para beneficiar e distribuir leite e derivados
	▸ Inexistência de acompanhamento de custos de produção, nas indústrias
Institucionais	▸ Falta de infra-estrutura adequada, especialmente estradas e energia elétrica
	▸ Controle de qualidade do leite e derivados; maior eficiência e eficácia da inspeção sanitária; necessidade de laboratórios, na região, para análise da qualidade do leite
	▸ Necessidade de as indústrias investirem em <i>marketing</i> do leite e derivados e na conscientização da população sobre a importância do leite na alimentação humana; baixo consumo de leite e derivados na região

Expectativas quanto ao futuro dos sistemas de produção e da indústria de lácteos na Região Norte

Matheus Bressan

Duarte Vilela

Apresentação

Encontram-se listadas neste trabalho as expectativas apresentadas, previamente, por um grupo de participantes do *Workshop sobre Identificação das principais restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte*. O número de pessoas que enviaram os formulários, neste quesito, foi igual a dez. Não se realizou nenhuma sistematização das respostas enviadas, exceto a reunião de respostas similares em um mesmo item. Os resultados são apresentados na forma encaminhada pelos respondentes.

Expectativas quanto ao futuro dos sistemas de produção

De modo geral, as expectativas dos respondentes foram positivas, como se poderá verificar a seguir.

- A região reúne boas condições para se produzir leite a baixo custo. O custo da terra é baixo, a topografia é favorável com bons índices de chuva, a qual é bem distribuída ao longo do ano. Entretanto, é urgente desenvolver a infra-estrutura de malha viária para escoar a produção. Da mesma forma, é necessário melhorar o acesso dos produtores à energia elétrica.

- ▶ O futuro dos sistemas de produção na Região Norte estará fundamentado em sistemas mistos, onde o leite será um subproduto da pecuária de corte, e com base em pastagens. A atividade exclusivamente leiteira tem se mostrado anti-econômica.
- ▶ Programas de transferência de tecnologia são praticamente inexistentes. Precisam ser implementados para garantir a sustentabilidade da atividade leiteira. Isto significa que o futuro dos sistemas de produção depende de: melhoria e maior abrangência da assistência técnica, maior profissionalismo dos produtores que se encontram na atividade e maior uso de tecnologias.
- ▶ O futuro da produção de leite e derivados passará, necessariamente, pelo estabelecimento de políticas de incentivo ao aumento da produção, da industrialização e comercialização, bem como de melhorias na qualidade da matéria-prima e dos produtos lácteos industrializados na região. Neste sentido, é fundamental, dentre outras, assegurar uma política de preços mínimos para a matéria-prima, consolidada e atualizada de forma contínua.
- ▶ O desenvolvimento da atividade leiteira se dará de forma mais eficaz quando houver maior volume de leite por propriedade (economia de escala); o custo de produção é baixo, porém a receita também é baixa em função do baixo volume comercializado com as indústrias, pela grande maioria dos produtores.
- ▶ O futuro da atividade leiteira dependerá da implantação, em diferentes regiões, de unidades de produção que funcionem como referência ("Unidades Demonstrativas") para a capacitação de produtores e da mão-de-obra nela empregada, assim como dos próprios técnicos que orientam os produtores.
- ▶ A maioria dos sistemas de produção de leite da Região Norte é a pasto, apresentando vantagens na produção de alimentos para o rebanho, em relação aos grandes centros produtivos, nos quais muitas vezes são utilizados concentrados com aditivos que podem prejudicar os consumidores. Uma alternativa ao modelo existente é a implantação de sistemas orgânicos de produção de leite.
- ▶ Os Estados da região são importadores de leite e derivados, mesmo apresentando condições de produzir matéria-prima com qualidade. Este é o caso, por exemplo, de Roraima, cuja posição geográfica é estratégica para produzir e comercializar leite e derivados para o mercado local, regional e internacional. No entanto, é um Estado importador, embora tenha uma população pequena (320.000 habitantes). Há, portanto, na região, uma ampla capacidade de produção ainda não explorada adequadamente.

- A Região Norte requer sistemas de produção intensivos (a pasto) que reduzam a pressão de desmatamentos.

Expectativas quanto ao futuro do segmento da indústria

No que se refere à indústria de processamento de leite e fabricação de derivados, as expectativas foram as seguintes:

- A maioria das indústrias está estabelecida em bases frágeis. Necessitam urgentemente se adequar aos novos conceitos de qualidade, boas práticas de fabricação e atender requerimentos de custo de produção industrial.
- Um trabalho de dimensionamento das indústrias é requerido, em função do tamanho das áreas de produção (bacias leiteiras), nos diversos Estados.
- De modo geral, o futuro dos sistemas de processamento industrial de lácteos na Região Norte estará fundamentado em indústrias de processamento de leite em pó e queijos, devido às grandes distâncias a serem percorridas, encarecendo os custos de transporte de leite fluido. No futuro, portanto, deverão ser implementadas indústrias focadas nestes produtos, isto é, indústrias com oferta de produtos de maior valor agregado.
- O mercado demandará indústrias mais tecnificadas e mais competitivas fora da região, com melhor nível de gerenciamento e operacionalidade. A indústria local somente é competitiva quando considerado o abastecimento de mercados da Região Norte e Nordeste.
- O desenvolvimento das indústrias de laticínios da Região Norte demanda mais incentivos governamentais. A energia é muito cara, principalmente no Estado do Acre, e as condições de transporte são precárias.

Produção e produtividade da pecuária de leite no Estado do Pará, com base em dados censitários de 1985/1996

Elizabeth Nogueira Fernandes

Matheus Bressan

Jailton da Costa Carneiro

Introdução

No Estado do Pará, a produção de leite não se estagnou, apresentando mudanças tecnológicas no processo produtivo e geográficas na produção. Neste trabalho são apresentados dados censitários, comparando informações dos Censos Agropecuários de 1985 e 1996 (IBGE, 1991;1997), uma vez que os dados do último censo (2001) ainda não foram disponibilizados. Além de uma análise descritiva das informações, o objetivo do trabalho é constituir uma base de dados por meio da qual essas mudanças podem ser estudadas.

A análise é feita utilizando-se as seguintes variáveis: volume de leite produzido, tamanho do efetivo bovino, número de vacas ordenhadas, número de estabelecimentos de pecuária, área com pastagem natural, área com pastagem cultivada, litros de leite produzido/vaca/ano, litros de leite produzido/ha/ano, litros de leite produzido/estabelecimento/dia, e taxa de lotação (animais/ha). As informações são apresentadas por mesorregião (Fig. 1) em valores absolutos, médias e percentagens, organizadas em gráficos e tabelas.

Uma das limitações dos dados aqui analisados está na impossibilidade de se separar as informações exclusivamente para rebanhos de gado de leite, por causa da forma como são disponibilizados nos censos agropecuários. Isto, contudo, não deve afetar muito a interpretação dos dados, pelo fato de que maior parte da produção provém de rebanhos não especializados para leite. A outra limitação reside no fato de que somente se lança mão de estatísticas descritivas.

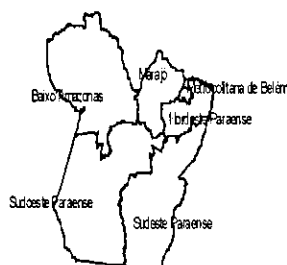


Fig. 1. Mesorregiões do Estado do Pará.

Dados sobre produção

Entre 1985 e 1996 houve um incremento na produção de leite do Estado do Pará, de aproximadamente 134%, passando de 123 milhões de litros de leite, em 1985, para 287 milhões, em 1996, levando-se em conta a produção proveniente de rebanhos de gado de leite, gado misto e de gado de corte (Tabela 1). As mesorregiões de maior expressão eram a Sudeste e Sudoeste Paraense, as quais concentravam, em 1996, mais de 80% do volume de leite produzido no Estado. Nestas, destaque coube às microrregiões de Redenção, Paragominas e Altamira. De modo geral, como indicado por Homma (2003), a atividade leiteira é, nessas regiões, levada a termo por produtores de base familiar.

No período em exame, observa-se, pelos dados da Tabela 2, que o incremento de produção foi mais acentuado nas mesorregiões Sudoeste Paraense (540%), Nordeste (175%) e Sudeste Paraense (123%), e Baixo Amazonas (115%).

Tabela 1. Volume da produção de leite (mil litros) e percentual de participação, por meso e microrregião do Estado do Pará, 1985-1996.

Mesorregiões	Microrregiões	1985		1996	
		Volume	%	Volume	%
Baixo Amazonas	Óbidos	1.968	1,6	7.125	2,5
	Santarém	9.516	7,8	17.005	5,9
	Almeirim	347	0,3	1.331	0,5
	SUBTOTAL	11.831	9,6	25.461	8,9
Marajó	Portel	2.505	2,0	62	0,0
	Furos de Breves	39	0,0	78	0,0
	Arari	1.195	1,0	2.248	0,8
	SUBTOTAL	3.739	3,0	2.388	0,8
Metropolitana de Belém	Belém	1.045	0,9	156	0,1
	Castanhal	3.742	3,1	3.215	1,1
	SUBTOTAL	4.787	3,9	3.371	1,2

continua

continuação

Mesorregiões	Microrregiões	1985		1996	
		Volume	%	Volume	%
Nordeste Paraense	Salgado	130	0,1	263	0,1
	Bragantina	1.568	1,3	3.133	1,1
	Cametá	371	0,3	981	0,3
	Tomé-Açu	965	0,8	3.469	1,2
	Guamá	5.724	4,7	8.893	3,1
	SUBTOTAL	8.758	7,1	16.739	5,8
Sudoeste Paraense	Itaituba	1.223	1,0	7.822	2,7
	Altamira	4.654	3,8	29.803	10,4
	SUBTOTAL	5.877	4,8	37.625	13,1
Sudeste Paraense	Tucuruí	8.175	6,7	24.690	8,6
	Paragominas	42.231	34,4	30.143	10,5
	São Félix do Xingu	991	0,8	25.719	9,0
	Parauapebas	0	0,0	26.731	9,3
	Marabá	14.954	12,2	20.726	7,2
	Redenção	12.517	10,2	51.792	18,0
	Conceição do Araguaia	8.795	7,2	21.834	7,6
	SUBTOTAL	87.663	71,5	201.635	70,2
TOTAL DO ESTADO	-	122.655	100	287.219	100

Tabela 2. Indicadores de produção da pecuária de leite, por mesorregião do Estado do Pará, 1985-1996.

Mesorregiões	1985	1996	Diferença (%)	1985	1996	Diferença (%)
Produção em mil litros				Efetivo do rebanho bovino (cab.)		
Baixo Amazonas	11.831	25.461	115	504.966	548.161	9
Marajó	3.741	2.388	- 36	474.256	425.110	- 10
Metrop. de Belém	4.788	3.370	- 30	54.464	49.349	- 9
Nordeste Paraense	6.087	16.739	175	337.403	551.460	63
Sudeste Paraense	90.337	201.635	123	1.999.357	3.745.674	87
Sudoeste Paraense	5.877	37.625	540	108.429	760.677	602
Pará	122.660	287.217	134	3.478.875	6.080.431	75
Vacas ordenhadas				Estabelecimentos com pecuária		
Baixo Amazonas	30.042	42.892	43	8.738	5.915	- 32
Marajó	8.057	4.486	- 44	3.784	3.038	- 20
Metrop. de Belém	4.511	2.788	- 38	742	594	- 20
Nordeste Paraense	16.814	25.248	50	5.719	3.348	- 41
Sudeste Paraense	140.585	230.125	64	11.902	17.192	44
Sudoeste Paraense	7.274	42.955	491	1.662	5.548	234
Pará	207.283	348.494	68	32.547	35.635	9

A expansão no efetivo de vacas ordenhadas, no número de estabelecimentos de pecuária e nas áreas com pastagens cultivadas explicam o incremento da atividade leiteira nas mesorregiões Sudoeste e Sudeste (Tabelas 2 e 3). Isto significa mais uma expansão horizontal, do que devido a ganhos tecnológicos, com mais produtores de gado de corte entrando na atividade leiteira, como uma forma de complementação de renda. A concentração de laticínios nessas duas regiões estimula este processo¹.

Tabela 3. Área ocupada com pastagens naturais e cultivadas, por mesorregião do Estado do Pará, 1985-1996.

Mesorregiões	Pastagens naturais			Pastagens plantadas		
	1985	1996	Diferença (%)	1985	1996	Diferença (%)
Baixo Amazonas	791.725	235.940	- 70	305.230	238.113	- 22
Marajó	883.439	736.363	- 17	99.500	21.249	- 79
Metrop. de Belém	8.865	13.507	52	51.771	31.010	- 40
Nordeste Paraense	76.050	114.885	51	542.367	507.333	- 6
Sudeste Paraense	568.105	486.574	- 14	3.114.234	4.342.899	39
Sudoeste Paraense	17.710	43.539	146	137.391	684.314	398
Pará	2.345.894	1.630.809	- 30	4.250.493	5.824.919	37

Mesmo em mesorregiões como o Baixo Amazonas e o Nordeste Paraense não se pode afirmar que os incrementos de produção nelas observados sejam devidos a melhorias nos sistemas de produção. Simultaneamente à redução no número de estabelecimentos com pecuária e, por consequência, das áreas ocupadas com pastagens (no caso do Baixo Amazonas) ocorreu um incremento no efetivo bovino e no número de vacas ordenhadas (Tabela 2).

Quando se comparam as condições de ocupação das pastagens em 1985 e 1996 (Tabela 3), nota-se uma evolução nos índices de pastagens cultivadas, apenas nas duas mesorregiões que apresentaram maior incremento de produção de leite, isto é, Sudoeste e Sudeste Paraense. Este aumento de área de pastagem cultivada não foi acompanhada de um decréscimo significativo nas áreas de pastagens naturais, que poderia apontar na direção de ganhos tecnológicos. No entanto, como estas duas mesorregiões foram as únicas que apresentaram

¹ Isto pode ser verificado em diagnóstico realizado sobre os segmentos da produção e da indústria, desenvolvido pelo Sebrae-Pará, tomando por referência essas duas regiões do Estado. Uma versão simplificada desse diagnóstico encontra-se nestes Anais.

incremento expressivo do número de estabelecimentos de pecuária no período, de 234% e 44%, respectivamente, sugere uma expansão da atividade na região com abertura de novas fronteiras, especialmente na Sudoeste Paraense.

Nas outras quatro mesorregiões, verifica-se um decréscimo nas áreas de pastagens cultivadas e naturais, bem como no número de estabelecimentos de pecuária. Neste caso, a diminuição nas áreas de pastagens deve ter cedido espaço à exploração de culturas temporárias ou permanentes e a fazendas que associam pecuária de leite com outras atividades agrícolas. A intensificação no uso da área com pastejos rotacionados, se utilizada, deve ter sido com frequência muito baixa.

Concluindo, de modo geral, os dados indicam ter havido uma concentração da produção de leite na Região Sul do Pará, mais especificamente nas mesorregiões Sudoeste e Sudeste Paraense. Este aumento, contudo, não parece estar associado a melhorias nas condições de alimentação do rebanho, via a utilização de pastagens cultivadas e no perfil genético dos animais de produção, já que houve, em termos agregados, grande incremento no efetivo bovino, no número de vacas ordenhadas e no de estabelecimentos de pecuária. Esses fatores apontam para uma expansão da fronteira agropecuária e complementação de renda por produtores de gado de corte, como principal causa do aumento na produção de leite. No entanto, como se poderá observar a seguir, algumas melhorias tecnológicas ocorreram, ainda que pouco expressivas.

Produtividade da pecuária de leite no Pará

No período analisado, observou-se aumentos nos índices de produtividade animal (litros/vaca/ano), produtividade da terra (litros/ha), taxa de lotação (animais/ha) e tamanho da atividade (litros/estabelecimento/dia), para o Estado como um todo (Tabela 4). Nota-se que todos os indicadores apontam na direção de uma pecuária extensiva, sustentando a tese de poucos avanços tecnológicos na sua evolução, com índices muito aquém da média nacional. Assim, os ganhos em produção no Estado como um todo têm se dado pelo aumento de fronteiras novas (Tabela 3).

Produtividade animal

No Pará, a produtividade média por animal aumentou 39%, no período censitário analisado, passando de 592 litros/vaca/ano (l/v/a), em 1985, para 824 l/v/a, em 1996. Os índices de crescimento desse indicador variaram, entre mesorregiões, de 8% (Sudoeste Paraense) a 83% (Nordeste Paraense).

A mesorregião Sudoeste Paraense, que apresentou o maior incremento em produção de leite no período, foi exatamente a que menor índice apresentou, comprovando a afirmativa acima de que o aumento da produção nessa região aconteceu devido à expansão da fronteira agropecuária e não por ganhos tecnológicos. Embora essa mesorregião domine, praticamente, a produção de leite no Estado, não apresenta indicadores de desempenho da pecuária de leite compatível com sua posição em relação às demais mesorregiões (Tabela 4).

Tabela 4. Indicadores de produtividade da pecuária de leite, por mesorregião do Estado do Pará, 1985/1996.

Mesorregiões	1985	1996	Diferença (%)	1985	1996	Diferença (%)
	Litros/vaca/ano			Litros/ha/ano		
Baixo Amazonas	394	594	51	11	54	368
Marajó	464	532	15	4	3	-21
Metrop. de Belém	1.061	1.209	14	79	76	-4
Nordeste Paraense	362	663	83	10	27	169
Sudeste Paraense	643	876	36	25	42	67
Sudoeste Paraense	808	876	8	38	52	36
Pará	592	824	39	19	39	107
	Taxa de lotação (nº de animais/ha)			Litros/estabelecimento/dia		
Baixo Amazonas	0,5	1,2	136	5	14	187
Marajó	0,5	0,6	12	3	3	-13
Metrop. de Belém	0,9	1,1	23	22	19	-14
Nordeste Paraense	0,5	0,9	77	4	17	317
Sudeste Paraense	0,5	0,8	55	25	39	56
Sudoeste Paraense	0,7	1,0	49	12	23	86
Pará	0,5	0,8	55	12	27	115

A mesorregião Metropolitana de Belém, embora tenha mostrado uma retração da atividade leiteira, quando analisados os indicadores de produção, foi a que apresentou o mais alto índice de produtividade animal em 1996 (1.209 l/v/ano), indicando que há forte influência da localização geográfica, especialmente da proximidade com o mercado, no processo de adoção de tecnologias.

As mesorregiões do Baixo Amazonas, Marajó e Nordeste Paraense, foram as que apresentaram os menores índices de produtividade animal em 1985 e 1996, abaixo da média do Estado, indicando uma bovinocultura pouco especializada para a produção de leite.

Produtividade da terra

Nesse indicador, o Estado do Pará apresentou ganho de 107% no período, passando de 19 litros/ha/ano (l/ha/a), em 1985, para 39 l/ha/a, em 1996 (Tabela 4). Tratam-se de índices muito baixos, sinalizadores de uma pecuária de leite conduzida de modo extensivo.

Os maiores incrementos nesse indicador foram observados no Baixo Amazonas (368%) e no Nordeste Paraense (169%). Quedas neste índice foram constatadas nas mesorregiões Marajó (21%) e Metropolitana de Belém (4%).

Portanto, a tendência foi de ganhos acentuados no Estado como um todo, ainda que pouco expressivos, se levado em conta que as produtividades observadas são baixas.

Tamanho médio da exploração leiteira

O tamanho médio da exploração leiteira no Estado do Pará evoluiu 115%, passando de 12 para 27 litros por estabelecimento por dia (l/e/dia), no período analisado (Tabela 4). A mesorregião Sudeste Paraense foi a que apresentou maior média, 39 l/e/dia, em 1996, bem superior que os índices de regiões como Baixo Amazonas, Marajó, Metropolitana de Belém e Nordeste Paraense. A menor média foi observada em Marajó, apenas 3 l/e/dia, devendo-se lembrar que se trata de área com rebanhos de bubalinos, predominantemente.

As quedas neste indicador ocorreram nas regiões Marajó e Metropolitana de Belém, nas quais também se verificou redução no número de vacas ordenhadas e de estabelecimentos de pecuária.

Taxa de lotação

Embora todas as mesorregiões tenham apresentado incremento positivo no período analisado, com variações de 12% (Marajó) a 136% (Baixo Amazonas),

é baixa a taxa de lotação no Estado como um todo, variando entre 0,5 a 0,8 animais/ha, como se pode observar pelos dados da Tabela 4.

Apesar de ser um indicador bastante precário de ganhos de produtividade, porque não discrimina categorias animais por tipo de rebanho (gado de leite, de corte ou misto), indica, de modo geral, que pode ter ocorrido nas regiões produtoras de leite, aumento na capacidade suporte das pastagens ou, o que é mais provável, superpastejo com degradação das pastagens.

Mudanças geográficas na produção

As mudanças observadas, quer na produção, quer em alguns índices de produtividade, foram mostradas, até aqui, por meio de dados organizados em tabelas, com frequências, médias e percentagens, por mesorregião do estado. Essas mudanças podem ser mais bem visualizadas quando as informações são estruturadas em mapas temáticos, uma das ferramentas utilizadas em geoprocessamento de dados.

Para efeitos deste trabalho, foram elaborados dois mapas, contemplando apenas uma das variáveis examinadas, o volume da produção de leite². Sua utilidade está em facilitar o entendimento das principais mudanças geográficas que ocorreram na produção de leite no Pará, no período analisado.

Quando se observa a Fig. 2 tem-se uma idéia do que ocorreu na produção de leite no Pará, entre um e outro período censitário. Utilizando-se estratos para indicar as mudanças, tem-se, por exemplo, que no estrato de 0 a 10 milhões de litros de leite produzidos em 1985, havia quatro mesorregiões: Marajó, Metropolitana de Belém, Nordeste Paraense e Sudoeste Paraense. Os dados do Censo Agropecuário de 1996 indicam que apenas duas dessas mesorregiões permaneceram nesse mesmo estrato.

² Outros mapas encontram-se disponíveis, mediante consulta ao primeiro autor deste trabalho.

Por outro lado, a mesorregião de produção mais elevada em 1985 era Sudeste Paraense, no estrato de 50,1 a 100 milhões de litros/ano. Essa região manteve-se na liderança da produção em 1996, porém com significativo incremento na produção, passando para o estrato de 100,1 a 210 milhões de litros/ano. Os dados ainda indicam que não houve mudanças de classes de produção em três mesorregiões, entre 1985 e 1996: Metropolitana de Belém, Marajó e Baixo Amazonas.

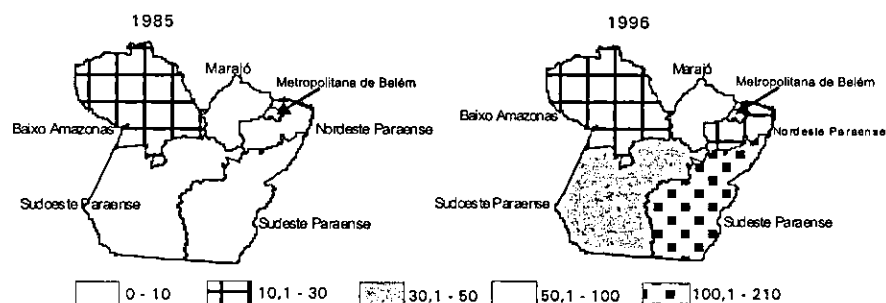


Fig. 2. Evolução do volume de leite produzido (milhões de litros), por mesorregião do Estado do Pará, 1985 e 1996.

Por fim, vale salientar que o grande salto na produção da mesorregião Sudoeste Paraense, que em 1985 pertencia à classe abaixo de 10 milhões de litros e em 1996 passou para a classe de 30,1 a 50 milhões de litros de leite.

Conclusões

Com as restrições comuns a trabalhos que utilizam dados censitários, pode-se afirmar que, no período de 1985/1996, o segmento da produção da cadeia produtiva do leite do Pará teve um comportamento bastante dinâmico. Em geral, foram observados incrementos significativos na produção, quase sempre associados a indicadores de expansão da atividade, especialmente o número de estabelecimentos de pecuária, efetivo do rebanho e de vacas ordenhadas, e áreas de pastagens. Pouco desta expansão deve-se a melhorias em índices de produtividade, os quais encontram-se muito aquém dos observados em outras regiões do País.

Literatura consultada

Homma, A. K. O. **Pecuária leiteira na Amazônia: sugestões para um programa de pesquisa a partir de uma perspectiva ambiental.** (Publicado nestes Anais.)

IBGE. **Censo agropecuário de 1985 - Pará.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

IBGE. **Censo agropecuário de 1996 - Pará.** Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

Sebrae-Pará. **Diagnóstico da produção de leite e de sua industrialização na Região Sudeste do Pará.** (Publicado nestes Anais.)

Evolução da produção e produtividade no Estado de Rondônia, segundo os dados censitários de 1985 e 1996

Elizabeth Nogueira Fernandes

Matheus Bressan

Jailton da Costa Carneiro

Introdução

A produção de leite no Estado de Rondônia tem apresentado uma das taxas mais expressivas de crescimento nos últimos dez anos, no Brasil. Parte deste crescimento pode ser atribuído a mudanças tecnológicas no processo produtivo. Neste trabalho são relatadas algumas dessas mudanças, levando em conta dados dos Censos Agropecuários de 1985 e 1996 (IBGE, 1991; 1997), já que os de 2001 ainda não estão disponíveis.

São utilizadas as seguintes variáveis: volume de leite produzido, tamanho do efetivo bovino, número de vacas ordenhadas, número de estabelecimentos de pecuária, área com pastagem natural, área com pastagem cultivada, litros de leite produzido/vaca/ano, litros de leite produzido/ha/ano, litros de leite produzido/estabelecimento/dia e taxa de lotação (animais/ha). Os resultados da análise são apresentadas por meso e microrregião (Fig. 1), em valores absolutos, médias e percentagens, organizadas em gráficos e tabelas.

Dados censitários têm limitações de uso. Uma delas é a impossibilidade de se separar as informações exclusivamente para rebanhos de gado de leite, por causa da forma como são disponibilizados. Isto deve ser levado em conta na análise aqui empreendida, limitada a estatísticas descritivas.

Dados da produção de leite

Rondônia produzia, em 1985, aproximadamente 47 milhões de litros de leite. Em 1996, essa produção havia passado para 343 milhões de litros. Portanto, entre um e outro período censitário (1985/1996) houve crescimento da ordem de 626% no volume produzido. Todas as meso e microrregiões (Fig. 1) apresentaram aumento na produção (Tabela 1). No que se refere a microrregiões, com exceção de Guajará-Mirim, todas as demais apresentaram um incremento superior a 200%. (No censo de 1996, foi computada a produção de 20.470 litros de leite na microrregião Alvorada D'Oeste, que não constava no censo de 1985 porque foi formada por municípios emancipados entre os períodos censitários.)

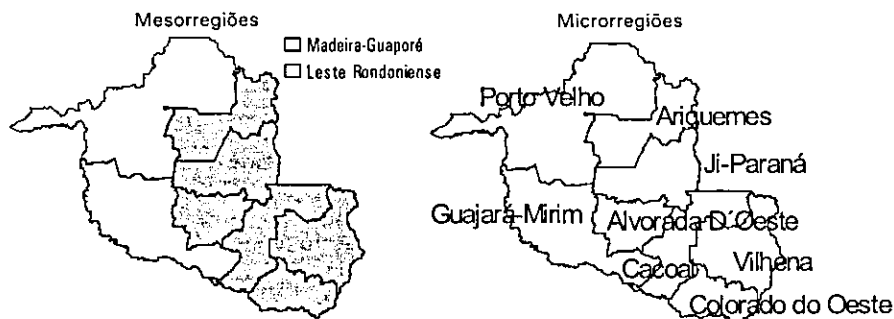


Fig. 1. Meso e microrregiões do Estado de Rondônia, 1985 e 1996.

O incremento na produção nas mesorregiões Madeira-Guaporé e Leste Rondoniense foi de 278% e 660%, respectivamente. Salienta-se que em 1996 esta última foi responsável pela produção de, aproximadamente, 95% do leite do Estado (Tabela 1). Por este motivo, os índices de incremento da produção de leite foram próximos à média do Estado.

A análise dos dados de produção de leite por microrregiões indica que, no último censo realizado, a de Colorado do Oeste apresentou, dentre todas, o maior incremento relativo (1.139%). Sua contribuição para o volume total de leite produzido no Estado foi de 7,4%, cerca de 70% superior ao índice de participação na produção observado em 1985 (4,3%). Este incremento relativo na produção foi acompanhando pelo substancial aumento no efetivo bovino (974%) e no número de vacas ordenhadas (847%). Os animais que foram

incorporadas ao sistema de produção nesta microrregião apresentaram proporcionalmente maior aptidão para exploração leiteira, uma vez que constata-se, no período censitário, melhoria de 31% no índice litros/vaca/ano (783 *versus* 1.025 l/v/a). A relação vaca ordenhada e efetivo bovinos durante o período censitário permaneceu próximo a 5% (Tabela 1).

Tabela 1. Indicadores da produção de leite no Estado de Rondônia, 1985/96.

Meso/Micro	Produção 1985	Produção 1996	Dif. (%)	Efetivo 1985	Efetivo 1996	Dif. (%)
Porto Velho	1.697	13.447	692	40.323	239.586	494
Guajará-Mirim	2.577	2.710	5	51.490	56.714	10
Madeira-Guaporé	4.274	16.157	278	91.813	296.300	223
Ariquemes	5.115	18.460	261	71.654	420.461	487
Ji-Paraná	23.229	190.159	719	273.069	1.177.513	331
Alvorada D'Oeste	0	20.470	-	0	272.411	-
Cacoal	10.509	60.001	471	166.944	896.304	437
Vilhena	2.102	12.414	491	118.508	352.846	198
Colorado do Oeste	2.051	25.408	1.139	48.543	521.456	974
Leste Rondoniense	43.006	326.912	660	678.718	3.640.991	436
Rondônia	47.280	343.069	626	770.531	3.937.291	411

Meso/Micro	Vacas Ord. 85	Vacas Ord. 96	Dif. (%)	Estab. pec. 85	Estab. pec.96	Dif. (%)
Porto Velho	2.407	14.560	505	712	1.763	148
Guajará-Mirim	3.869	3.124	-19	702	6.227	787
Madeira-Guaporé	6.276	17.684	182	1.414	7.990	465
Ariquemes	5.007	21.485	329	4.529	2.267	-50
Ji-Paraná	30.984	170.281	450	6.882	11.750	71
Alvorada D'Oeste	0	22.281	-	0	1.871	-
Cacoal	16.342	67.649	314	2.864	6.067	112
Vilhena	2.134	15.853	643	1.736	1.846	6
Colorado do Oeste	2.619	24.790	847	668	2.835	324
Leste Rondoniense	57.086	322.339	465	16.679	26.636	60
Rondônia	63.362	340.023	437	18.093	34.626	91

Em 1985, a microrregião Ji-Paraná já era responsável por 50%, aproximadamente, do leite produzido no Estado, índice que aumentou para 55,4%, em 1996. Embora tenham ocorrido aumentos no efetivo bovino (331%), número de vacas ordenhadas (450%) e número de estabelecimentos de pecuária (71%), indicando uma expansão da atividade na região, verifica-se um incremento nas áreas de pastagens cultivadas (162%), apontando para um ganho tecnológico, por melhoria da qualidade de forragem disponível (Tabela 2).

Tabela 2. Área ocupada com pastagens naturais e cultivadas, por mesorregião de Rondônia, 1985/1996.

Meso/Micro	Pas. Nat. 1985	Pas. Nat. 1996	Dif. (%)	Pas. Plan. 1985	Pas. Plan. 1996	Dif (%)
Porto Velho	24.743	17.270	-30	55.669	208.248	274
Guajará-Mirim	41.266	10.086	-76	70.457	44.601	-37
Madeira-Guaporé	66.009	27.356	-59	126.126	252.849	100
Ariquemes	5.173	11.183	116	90.342	320.146	254
Ji-Paraná	17.385	64.127	269	260.120	682.605	162
Alvorada D'Oeste	0	8.789	-	0	181.708	-
Cacoal	6.539	52.242	699	162.306	498.811	207
Vilhena	12.085	12.778	6	176.833	322.288	82
Colorado do Oeste	114.379	166.893	46	63.577	320.293	404
Leste Rondoniense	155.561	316.013	103	753.178	2.325.851	209
Rondônia	221.570	343.369	55	879.304	2.578.700	193

Ao avaliar os dados censitários de 1985 e 1996 verifica-se que Cacoal permanece sendo a segunda microrregião que mais contribui para a produção leiteira do Estado. Entretanto, sua participação na produção total apresentou uma queda de aproximadamente 5 pontos percentuais: 22,2%, em 1985, para 17,5%, em 1996. Embora tenha também ocorrido significativo aumento no efetivo bovino, e no número de vacas ordenhadas, a produtividade (l/v/a) foi 25% inferior à registrada na microrregião de Ji-Paraná. Esta menor produtividade pode estar relacionada a características genéticas dos animais incorporados ao sistema produtivo, ou a menor percentagem de formação de áreas de pastagens.

Na microrregião de Ariquemes ocorreu um substancial aumento na quantidade de leite produzida (261%), no período analisado, mesmo com queda na produtividade animal (1.022 *versus* 859 l/v/a) e redução de 50% no número de estabelecimentos com pecuária (Tabela 3).

No período censitário 1985/1996, na microrregião de Vilhena embora tenha ocorrido aumento na produção de leite, sua participação na produção total do Estado foi reduzida. Em 1985, ela era responsável por 4,45% da produção do Estado, caindo para 3,6%, em 1996. Quando comparada com o Estado como um todo, apresentou um maior incremento no número de vacas ordenhadas (643% *versus* 437%), mas com redução de 21% na produtividade animal (1985 *versus* 783 l/v/a), entre 1985 e 1996.

Tabela 3. Indicadores de produtividade, por meso e microrregião do Estado de Rondônia, 1985/1996.

Meso/Micro	Litros/vaca/ano	Litros/vaca/ano	Dif. (%)	Litros/ha	Litros/ha	Dif. (%)
	85	96		1985	1996	
Porto Velho	705	924	31	21,1	60	183
Guajará-Mirim	666	867	30	23,1	50	115
Madeira-Guaporé	681	914	34	22,2	58	159
Ariquemes	1.022	859	-16	53,5	56	4
Ji-Paraná	750	1.117	49	83,7	255	204
Alvorada D'Oeste	0	919	-	-	107	-
Cacoal	643	887	38	62,2	109	75
Vilhena	985	783	-21	11,1	37	233
Colorado do Oeste	783	1.025	31	11,5	52	353
Leste Rondoniense	753	1.014	35	47,3	124	161
Rondônia	746	1.009	35	42,9	117	173
Meso/Micro	Tx. Lot. 85	Tx. Lot. 96	Dif. (%)	L/e/dia 85	L/e/dia 96	Dif. (%)
Porto Velho	0,5	1,1	112	8	25	213
Guajará-Mirim	0,5	1,0	125	12	1	-92
Madeira-Guaporé	0,5	1,1	121	10	7	-30
Ariquemes	0,8	1,3	69	4	27	575
Ji-Paraná	1,0	1,6	60	11	54	391
Alvorada D'Oeste	-	1,4	-	0	36	-
Cacoal	1,0	1,6	65	12	33	175
Vilhena	0,6	1,1	68	4	22	450
Colorado do Oeste	0,3	1,1	292	10	30	200
Leste Rondoniense	0,7	1,4	85	9	41	356
Rondônia	0,7	1,3	93	9	33	267

Na mesorregião Madeira-Guaporé, formada pelas microrregiões Guajará-Mirim e Porto Velho, ocorreu incremento na produção de leite de 278%, no período analisado. Mesmo com este índice, esta mesorregião foi responsável, em 1996, por apenas 4,71% do leite produzido em Rondônia. Comparando os dados censitários das duas microrregiões, verifica-se que na de Porto Velho as variáveis efetivo bovino, volume de leite produzido e número de vacas ordenhadas apresentaram incrementos superiores aos observados na microrregião Guajará-Mirim.

Dados sobre produtividade

Quando se examinam os indicadores de produtividade da terra (litros/ha/ano), produtividade animal (litros/vaca/ano), tamanho médio da exploração leiteira (litros/estabelecimento/dia) e taxa de lotação (animais/ha), nota-se que houve

ganhos expressivos, que ajudam a explicar o aumento de produção observado em Rondônia, entre 1985 e 1996. No entanto, como se verá, são ganhos que, de modo geral, ainda dizem respeito a uma pecuária de leite praticada de modo extensivo, pouco especializada, como indica o trabalho de Gomes e Gomes (2003), nestes Anais.

Produtividade animal

Em Rondônia, a produtividade média por animal aumentou de 746 l/v/a, em 1985, para 1.009 l/v/a, em 1996, crescimento de aproximadamente 35%. Os índices de incremento desse indicador na duas mesorregiões do Estado foram: 34 e 35%, respectivamente, para Madeira-Guaporé e Leste Rondoniense. Desagregando-se os dados por microrregião (Tabela 3), observa-se que apenas em duas delas, a de Ariquemes e Vilhena, ambas localizada na mesorregião Leste Rondoniense ocorreram decréscimos na evolução desse indicador, no primeiro caso de 16% e, no segundo, de 21%. De modo geral, portanto, houve ganhos na produtividade animal, indicando melhorias no perfil genético do rebanho leiteiro, além de adoção de técnicas mais adequadas de manejo.

Produtividade da terra

No período intercensitário, também neste indicador a tendência foi de ganhos acentuados, ainda que pouco expressivos se levado em conta que as produtividades observadas são baixas, em relação a outras áreas de produção no País. No Estado como um todo, foi de 173%, passando de 43 l/ha/a, em 1985, para 117 l/ha/a, em 1996 (Tabela 3).

As mesorregiões Madeira- Guaporé e Leste Rondoniense apresentaram incremento de 159% e 161%, respectivamente. Embora não apresentando diferença significativa nos incrementos, a mesorregião Madeira-Guaporé, apresentou valor absoluto correspondente à aproximadamente 50% do valor observado na mesorregião Leste Rondoniense (58 e 124 l/ha/ano).

O menor incremento observado nas microrregiões ocorreu em Ariquemes, localizada na mesorregião Leste Rondoniense (4%). Uma possível explicação é que embora tenha ocorrido aumento do rebanho bovino, do número de vacas ordenhadas e nas áreas de pastagens formadas, observou-se significativa redução (50%) no número de estabelecimentos que desenvolvem a atividade

leiteira (Tabela 1). Pode-se inferir que grande parte das pastagens foram utilizadas por bovinos de corte.

Houve significativo incremento na produtividade da área (l/ha/a), no Estado, e a microrregião que apresentou melhor índice foi a de Ji-Paraná com 255 l/ha/a. Este fato pode ser decorrente da melhoria da forragem disponível, devido à grande área de pastagem cultivada a qual, por sua vez, apresenta maior capacidade de suporte (1,6 animais/ha/a)

Tamanho médio da exploração leiteira

Em Rondônia, houve uma melhoria nesse indicador de, aproximadamente, 267%, passando, em média, de 9 l/e/d, em 1985, para 33 l/e/d, em 1996 (Tabela 3). A mesorregião Madeira-Guaporé apresentou uma redução de 30%, passando de 10 para 7 l/e/d. A redução ocorreu principalmente na microrregião de Guajará-Mirim e pode estar associada à diminuição no número de vacas ordenhadas. Nas demais microrregiões do Estado ocorreram significativos incrementos na produção por estabelecimento.

No geral, houve, portanto, um incremento da produtividade por estabelecimento dedicado à atividade leiteira. Esse incremento pode ter sido decorrência de diversos fatores, especialmente melhorias na alimentação do rebanho e ganhos genéticos, indicativos, em princípio, de uma incipiente especialização dos produtores que permaneceram na atividade.

Taxa de lotação

No período analisado, houve ganho expressivo nesse indicador, para o Estado como um todo. Variações positivas ocorreram nas mesorregiões Madeira-Guaporé e Leste Rondoniense com índices de 121% e 85%, conforme indicam os dados da Tabela 3.

O maior incremento neste indicador (292%) foi observado na microrregião de Colorado do Oeste, fato que pode ser atribuído ao substancial aumento (404%) das áreas de pastagens cultivadas.

Esse é um indicador bastante precário de produtividade porque refere-se a animais/ha, sem discriminação de categorias animais por tipo de rebanho (gado de leite, misto ou de corte). De qualquer sorte, dependendo dos sistemas de produção mais utilizados (a pasto, semi-confinado ou confinado), mostra que pode ter ocorrido um aumento na capacidade suporte das pastagens e um incremento de animais com maior requerimento nutricional, demandando outros tipos de alimentação que não apenas o pastejo convencional.

Mudanças geográficas na produção

Nesta parte do trabalho, utilizando-se de mapas temáticos serão ilustradas algumas dessas mudanças na geografia da produção de leite em Rondônia, tomando por referência a variável volume da produção¹. Os mapas dão indicações das situações em 1985 e 1996, permitindo comparações que sinalizam aumento na produção de leite, nas diversas microrregião. Comparando os valores de produção de leite entre os períodos censitários, observa-se incremento na produção em todas as microrregiões, com exceção da microrregião Guajará-Mirim.

Como se pode depreender das informações contidas nesses mapas (Fig. 2), houve mudanças na geografia da produção das bacias leiteiras de Rondônia. Em 1985, a microrregião de maior produção de leite, Ji-Paraná, estava situada no estrato de 25 a 50 milhões de litros de leite, já em 1996, essa microrregião manteve-se como maior produtora, e seu estrato de produção ficou na faixa 100 a 200 milhões de litros.

A microrregião de Cacoal, em 1985, foi responsável pela segunda maior produção de leite do Estado, ficando situada no estrato de 10 a 15 milhões de litros de leite. Em 1996, permaneceu ocupando esta colocação, porém na faixa de 50 a 100 milhões de litros de leite.

A microrregião Colorado D'Oeste, no censo de 1985 situava-se em termos de produção de leite na faixa 0 a 5 milhões de litros, mudando para a faixa de 25 a 50 milhões de litros, em 1996. Ressalva-se que, em relação a outras

¹ As ilustrações utilizadas neste trabalho referem-se apenas à variável mencionada, estando disponíveis, com o autor principal deste trabalho, mapas temáticos referentes ao comportamento das outras variáveis examinadas.

microrregiões, Colorado D'Oeste passou a ser a terceira em termos de produção de leite.

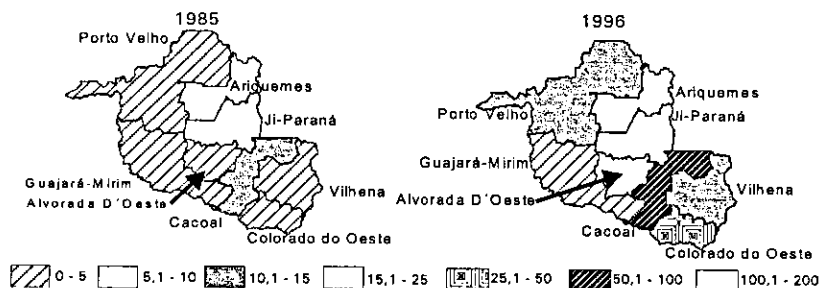


Fig. 2. Evolução do volume de leite produzido (milhões de litros), por microrregião do Estado de Rondônia, 1985 e 1996.

A microrregião constituída após 1985, Alvorada D'Oeste, também se destacou na produção de leite. Esta microrregião foi a quarta em importância em termos de produção, no Censo Agropecuário de 1995/1996.

Conclusões

A utilização de dados censitários permitem apenas uma visão geral da situação que se está examinando. Caso se queira conhecer aspectos mais específicos, é recomendável que se façam estudos localizados, buscando validar no campo, com a utilização de metodologias de pesquisa e técnicas estatísticas adequadas, aquilo que os censos não revelam.

Com essa limitação em mente, pode-se dizer que o crescimento da atividade leiteira em Rondônia, entre 1985 e 1996, foi resultado tanto de uma expansão horizontal, provocada pelo aumento do rebanho e do número de vacas ordenhadas, como de uma intensificação da produção, via utilização de pastagens melhoradas; melhoramento genético do rebanho, com a introdução de animais com maior potencial de produção de leite; manejo do rebanho e outros fatores que permitiram ganhos na produção por animal, por área e por estabelecimento dedicado à atividade leiteira.

Por fim, cabe indicar que, em 1996, as microrregiões com maior produção de leite de Rondônia, foram Ji-Paraná e Cacoal. Em conjunto, representavam, aproximadamente, 73% da produção de leite do Estado.

Comparando os mapas de produção de leite do Estado nos anos de 1985 e 1996 pode-se observar que produção de leite se expandiu ao longo da Rodovia 364, nas Zonas Central e Oriental do Estado.

Literatura consultada

Gomes, S.T., Gomes, A. P. Indicadores da produção de leite no Estado de Rondônia. (Publicado nestes Anais.)

IBGE. Censo agropecuário de Rondônia - 1985. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.

IBGE. Censo agropecuário de Rondônia - 1996. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

Pecuária de leite; produção brasileira de leite. In: ANUALPEC, 97, **Anuário estatístico da produção animal**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 1997, p. 224.

Problemas e perspectivas da indústria de lácteos no Pará

Domingos Vilefort Orzil

Introdução

Vamos fazer uma abordagem com base em nossa experiência de atuação nas regiões sul e sudeste do Pará, onde industrializamos queijos (mussarela e parmeirão) e manteiga, desde março de 1999. Nessas áreas se encontra cerca de 65% da produção de leite do Estado do Pará, estimada em 280 milhões de litros, em abril de 2003, e processadas em pelo menos 20 pequenas e médias indústrias. A atividade econômica representada pelo agronegócio leite na região é relevante e representa renda direta e indireta para um elevado número de famílias.

Principais problemas

Relacionamos a seguir os principais problemas por nós detectados na região, que acreditamos sejam comuns a todo o Estado do Pará.

Estradas sob a responsabilidade dos diferentes governos

Além do tempo que compromete a qualidade do leite, há uma elevação nos custos de captação pelos desgastes dos meios de transporte. Ainda é evidente que no auge do inverno boa parte da produção deixa de ser captada em virtude das estradas, causando elevados prejuízos a todos os segmentos da cadeia, especialmente os pequenos produtores, que dependem da venda do produto para sua sobrevivência. É necessária uma ação mais pró-ativa dos governos, em especial os municipais.

Energia elétrica

Em um levantamento realizado pela Leitbom, entre cerca de 2.000 produtores na região, chegou-se à conclusão que apenas 23% deles são providos desse recurso na propriedade. Essa condição limita a profissionalização da produção, assim como desestimula a permanência do produtor na propriedade.

É imperativo que os governos atuem junto à Rede Celpa, no sentido de estender os ramais de distribuição em alta tensão para os locais estratégicos. Ao mesmo tempo, se faz necessário abrir linhas de crédito, em instituições oficiais, para financiar os produtores na aquisição de serviços de instalação elétrica.

Coleta do leite

As restrições de infra-estrutura, anteriormente descritas, inviabilizam um plano de coleta a granel do leite que fatalmente poderia proporcionar a melhoria na sua qualidade e a redução do elevado custo de captação atualmente existente.

Mão-de-obra qualificada

No segmento da indústria é uma evidência a necessidade de qualificação de pessoal em todos os níveis. Entendemos que a modernização da indústria tem de passar, necessariamente, pela melhor formação e treinamento de pessoas, em parceria com todas as organizações do Sistema "S" (Sebrae, Senai, Senar e SESCOOP, além de outros).

Densidade de coleta

Em virtude da falta de escala de produção (produção média por fornecedor da Leitbom – 60 litros), a densidade de coleta é muito reduzida, com menos de 10 litros por km rodado. Tal fato onera o transporte do leite, reduzindo a competitividade da cadeia leiteira no Estado. Sugerimos parcerias entre as agroindústrias e instituições afins, no sentido de estimular o aumento da produção e produtividade dos produtores já estabelecidos.

Políticas públicas

Falta apoio técnico institucional aos segmentos da cadeia produtiva, em especial ao segmento da produção. É necessário que sejam criados programas que viabilizem o acesso do pequeno produtor aos benefícios do crédito e da assistência técnica, dentre outros. Nesse sentido, entendemos que linhas de crédito e maior assistência técnica devem ser proporcionados pelo governos nos diversos níveis.

Qualidade do leite

Em virtude das más condições das estradas, a qualidade do leite é significativamente comprometida, em especial pelo fato da coleta ainda acontecer em latões, aumentando os desafios na fabricação de produtos de elevada qualidade. Esse problema se agrava, tendo em vista o despreparo da mão-de-obra na ordenha e a precariedade do sistema de transporte.

Em diversos levantamentos realizados pelo Laticínios Morrinhos, no Laboratório da UFG, constatamos que pouco do leite cru recebido pela fábrica se enquadra na Instrução Normativa 51, nos parâmetros microbiológicos. Faz-se necessário também uma pesquisa científica para explicar o baixo teor dos componentes físico-químicos do leite, os quais afetam os rendimentos da indústria.

Perspectivas

A vocação da atividade leiteira no Pará é uma realidade. Trata-se de uma alternativa econômica interessante aos produtores familiares assentados, por meio de programas de governo, ou aos empresários que emigraram para aquela região, com o objetivo de explorar a pecuária bovina.

As condições são favoráveis à produção de leite a baixo custo, que tem o pasto como alimento básico, no modelo de agricultura familiar ali estabelecido. A indústria leiteira já estabelecida e ociosa, traduz, por si só, a credibilidade no desenvolvimento do agronegócio leiteiro regional.

Conclusões

Como demonstramos, a indústria acredita na vocação do agronegócio leiteiro no Pará e na oportunidade para o desenvolvimento regional que o setor representa. É mister que sejam formatadas políticas públicas que viabilizem as condições de infra-estrutura e de estímulo ao setor produtivo.

Principais desafios ao desenvolvimento do segmento da produção no Pará

Antônio Carlos de Souza Lima Júnior

Introdução

Na região sul do Pará estão concentradas cerca de 65% da produção de leite do Estado. A estrutura fundiária é alicerçada em grande número de assentamentos, o que confere uma característica de produção em bases familiares.

Os solos predominantes são latossolos vermelho-amarelo distróficos, de boa fertilidade. A condição de clima tropical úmido, clima quente com bons índices de chuvas (em Conceição do Araguaia são registrados cerca de 2.000mm por ano), bem distribuídas ao longo do ano (a ocorrência de chuvas é escassa apenas nos meses de julho, agosto e setembro), associado a uma topografia plana, viabiliza a exploração pecuária a base de pasto, a um custo competitivo.

Todavia, o uso de tecnologias é praticamente ausente nos sistemas produtivos. O produtor de leite em geral só faz uma ordenha manual, os cruzamentos são naturais com touros zebuínos, sem qualquer característica genética para a produção de leite. O pasto é basicamente a única alternativa de alimentos, com insuficiência na suplementação mineral, o que afeta a *performance* zootécnica do rebanho e a composição físico-química do leite.

Nossa abordagem, por falta de dados estatísticos regionais, tem como base a experiência de uma relação comercial com cerca de 2.000 fornecedores de leite.

Principais desafios

Relacionamos, a seguir, os principais desafios do segmento produtivo, em nível de fazenda, por nós percebidos na região, que acreditamos sejam comuns a todo o Estado e que deveriam ser trabalhados.

Pastagens degradadas

Apesar de muito pasto já formado, com predominância de capins do gênero *Brachiaria*, podemos constatar uma degradação acentuada dos mesmos, com alta incidência de cigarrinhas-das-pastagens e cupins. É necessário conscientizar os produtores para um melhor manejo das pastagens.

Suplementação mineral

Podemos inferir que são muitos os produtores da região que não usam sal mineralizado. Muitos usam apenas sal comum e/ou sal de “balde” ou de “pacotes de quilo”, preparados pela indústria “caseira”, para misturar ao sal comum. Quando se usa produto fabricados por firmas idôneas, a diluição é feita de forma inadequada.

Tal realidade afeta o desempenho zootécnico do rebanho e pode estar associada à composição físico-química do leite, o que pode ser constatado no baixo rendimento das indústrias.

Energia elétrica

Em um levantamento realizado pela Leitbom, dentre cerca de 2.000 produtores na região, em 2002, se chegou à conclusão de que apenas 26% deles são providos desse recurso na propriedade (Tabela 1 e Fig. 1). Essa condição limita a profissionalização da produção assim como desestimula a permanência do produtor na propriedade.

A energia elétrica existente necessita melhorar a qualidade no que diz respeito aos serviços administrativos e de manutenção.

Tabela 1. Resultados de levantamento sobre propriedades com energia elétrica, no sul do Pará, 2002.

Levantamento de energia elétrica na região – julho de 2003				
Filial	Fornecedores	Com	Sem	% com energia elétrica
Sapucaia	151	55	96	36
Água Fria	56	51	5	91
Vila União	46	22	24	48
Redenção	145	25	120	17
Xinguara	185	111	74	60
Vila Jussara	47	5	42	11
Água Azul do Norte	119	11	108	9
Canaã dos Carajás	182	48	134	26
Bradesco	84	11	73	13
Vila Joncon	232	10	222	4
Conceição do Araguaia	180	27	153	15
Geral	1.427	376	1.051	26

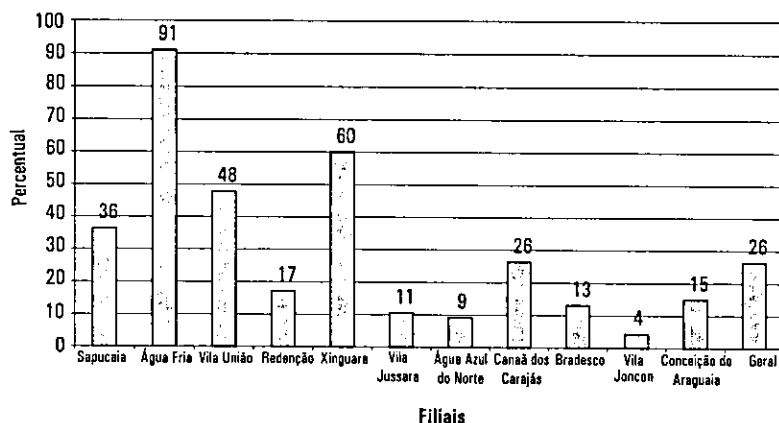


Fig. 1. Percentual de fazendas com energia elétrica, no sul do Pará, 2002.

Formação de mão-de-obra rural

No segmento produtor é uma evidência a necessidade de treinamento de pessoal que atua na ordenha. Em geral, a habilidade do ordenhador da região está limitada a sua experiência nas lides com a pecuária de corte. Faltam cuidados higiênicos no processo de ordenha o que provoca uma má qualidade na obtenção do leite.

Sugerimos uma estreita parceria da agroindústria com a Emater, Senar, Basa, para massificar os treinamentos para “vaqueiros” e/ou pequenos produtores. A Embrapa Gado de Leite já tem pronta, nesse sentido, uma proposta de treinamento, solicitada pelo Basa.

Melhoramento genético

A raça zebuína, é predominante no rebanho leiteiro regional. É preciso quebrar o paradigma da inviabilidade de cruzamentos recorrentes com raças geneticamente selecionadas para produção de leite, em substituição à cultura do gado “branco”.

Um trabalho de treinamento e a introdução de programas de inseminação artificial deveriam ser iniciados. Muitas são as experiências de implementação individuais ou coletivas dessa tecnologia.

Formação gerencial

Em todos os níveis administrativos, se pode constatar um grande amadorismo dos produtores. O processo produtivo é essencialmente extrativista. Os indicadores de eficiência levantados em geral estão muito aquém dos padrões competitivos de produção. Podemos citar a média de produção dos produtores de leite que vendem leite ao Laticínios Morrinhos, se mantém em torno de 60 litros/dia, desde 1999 até o presente.

Manejo sanitário

Praticamente nenhuma outra medida preventiva além da vacinação contra a febre aftosa é realizada. É urgente se estabelecer planos de vacinação contra brucelose e pautar práticas preventivas de sanidade em programas de treinamentos.

Linhas de financiamentos

Os recursos financeiros para a profissionalização dos produtores são escassos. Linhas de crédito específicas devem ser disponibilizadas.

Qualidade do leite

Em virtude das más condições das estradas, a qualidade do leite é significativamente comprometida, em especial pelo fato da coleta ainda acontecer em latões, aumentando os desafios na fabricação de produtos de elevada qualidade. Esse problema se agrava tendo em vista o despreparo da mão-de-obra na ordenha e a precariedade do sistema de transporte.

Em diversos levantamentos realizados pelo Laticínios Morrinhos no Laboratório da UFG, constatamos que pouco do leite cru recebido pela fábrica se enquadra na Instrução Normativa 51, considerando os parâmetros microbiológicos. Faz-se necessário também uma pesquisa científica para explicar o baixo teor dos componentes físico-químicos do leite que afetam os rendimentos da indústria.

Perspectivas

A região reúne boas condições para se produzir leite a baixo custo: o custo da terra e da mão-de-obra são baixos, os solos são férteis, a topografia é plana, com bons índices de chuvas bem distribuídas ao longo do ano e com um parque industrial com capacidade instalada ociosa.

Entretanto é urgente a implantação de um programa coordenado para viabilizar essa alternativa econômica. Temos certeza que o resultado desse levantamento, apresentará caminhos para trabalharmos o desenvolvimento sustentável da atividade na região.

Conclusões

A região é muito promissora. A taxa de crescimento anual da produção de leite tem aumentado mais que em outras regiões do País. Todavia, para que esse crescimento se sustente, muitos são os desafios a serem trabalhados, especialmente no que diz respeito à estrutura básica de produção.

É urgente melhorar a infra-estrutura da malha viária que inviabiliza captar toda a produção. Incentivos para a eletrificação rural das propriedades são imprescindíveis para a profissionalização dos produtores.

Um programa ousado de parceria para transferência de tecnologia e treinamento de produtores e/ou ordenhadores, hoje praticamente inexistente, tem de ser implementado.

Pecuária leiteira na Amazônia: sugestões para um programa de pesquisa a partir de uma perspectiva ambiental¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Caracterização da pecuária na Amazônia

Na Amazônia, a entrada do primeiro rebanho bovino deve ter ocorrido por volta de 1622, desembarcando em Belém, procedente de Cabo Verde. Tanto que, no Brasão d'Armas da cidade de Belém, desenhado em 1625, nove anos depois da sua fundação, pode se ver no quadrante inferior direito, um boi e um cavalo, sugerindo o início da pecuária na Amazônia. Talvez a entrada dos primeiros bovinos tenha estimulado este desenho, sem imaginar que 378 anos depois, teríamos uma relação superior a duas cabeças de bovinos por habitante na Amazônia Legal.

A pecuária tem sido objeto de vários estudos, na região, em virtude do seu crescimento, sobretudo, no processo da destruição da floresta para a formação de pastos e pelo alto potencial econômico no mercado, seja ele local ou nacional. Enquanto os grandes produtores se dedicam exclusivamente à pecuária de corte, a venda de leite é feita na totalidade pelos pequenos criadores. Os grandes produtores dispõem de tecnologia e vastas extensões de pastos, mas os pequenos produtores dependem da produtividade declinante das pastagens e do crescimento vegetativo do rebanho. As condições de vida material destes últimos dependem da durabilidade dos pastos e dos estoques de floresta densa.

¹ As opiniões expressas neste trabalho são pessoais.

Apesar da denominação pecuária *leiteira* na Amazônia, esta não apresenta nenhuma especialização em termos de rebanho ou instalações. É realizada por pequenos criadores que aproveitam as oportunidades da proximidade de núcleos urbanos ou da instalação de laticínios. Em geral, as propriedades que se dedicam à pecuária leiteira no sudeste paraense possuem áreas inferiores a 100 hectares, mais da metade com pastos; possuem um rebanho de 72 reses, com 17 vacas em lactação, com produção de 1,65 litros de leite vaca/dia no período seco e 2,86 litros no período chuvoso, perfazendo uma média anual de 2,42 litros/vaca/dia. A produção de leite por produtor durante o ano é de 15 mil litros, perfazendo um salário mensal bruto menor do que três salários mínimos, incluindo a venda de bezerros machos e de vacas improdutivas.

Padrão tecnológico da pecuária na região

É bastante heterogêneo o padrão tecnológico da pecuária amazônica. Nela convivem criadores que empregam tecnologias de ponta como a inseminação artificial, transferência de embriões, controle sanitário rigoroso e manejo intensivo das pastagens e o extremo de pequenos criadores no “sistema de meia”. Reduzir o desnível tecnológico com práticas que já são conhecidas há muito tempo (mineralização, vacinas, manejo de pastagens, dentre outras), permitiria aumentar consideravelmente a produtividade do rebanho regional e reduzir os impactos ambientais.

A falta de uma agressiva política de extensão rural na Amazônia carrega um alto custo social para a sociedade e na preservação de seus recursos. O sentido de defesa que o setor pecuário sempre tem pautado, nas últimas três décadas, deve ser substituído por reivindicações visando preços mais compensadores e créditos para reduzir o passivo ambiental e a melhoria do padrão tecnológico, para formar um novo estilo de exploração da pecuária amazônica. Grandes são as oportunidades e a sustentabilidade da pecuária amazônica vai depender do padrão tecnológico que lhe for conferido nos próximos anos.

A recuperação de pastagens evitando-se a incorporação de novas áreas e a queima periódica de pastos, melhoria da qualidade do rebanho e sanidade induzirão à formação de uma pecuária mais sustentável. Considerando uma vida útil média de dez anos para as pastagens, há necessidade de proceder a recupe-

ração de, no mínimo, 10% das áreas totais de pastagens em processo de degradação na Amazônia, em torno de 2 milhões de hectares anuais. Ressalta-se que há grandes perspectivas na produção de carne e de leite com a utilização mínima de insumos químicos e de ração na alimentação, utilizando procedimentos éticos em relação ao meio ambiente.

Os problemas da pecuária nas várzeas não podem ser dissociados da pecuária de terra firme, uma vez que não são independentes. Por outro lado há necessidade de reduzir a demanda anual de 1.300.000 a 2.500.000 hectares de floresta densa e de vegetação secundária que são derrubados e queimados anualmente, para atender a agricultura de subsistência e incorporação de novas áreas de pastos. Práticas tecnológicas, voltadas para a utilização de insumos modernos (calcário e fertilizantes químicos) e da mecanização da terra (destoca, aração e gradagem), poderiam constituir em amplo mercado para comunidades interessadas em reduzir desmatamentos e queimadas e aumentar a produtividade agrícola.

A busca da sustentabilidade ambiental da atividade pecuária (corte e leite) deve estar apoiada de propostas singulares de recuperação de áreas degradadas de pastagens, tais como o plantio de leguminosas, reflorestamento de margens de cursos d'água e de áreas montanhosas ou impróprias para atividades agrícolas, evitar a prática da queima de pastos e outras práticas similares. Utilização de estacas vivas, face ao esgotamento de moirões provocado pela demanda de cercas, utilização da lavoura de pimenta-do-reino, maracujá, adoção de sistemas silvipastoris, maior integração entre pecuária, agricultura e silvicultura, entre outros, constituem desafios para moldar uma nova pecuária na Amazônia.

No ângulo tecnológico, a oferta constante de novas gramíneas, para vencer o aparecimento de novas pragas e doenças, constitui uma segurança indispensável para garantir a sustentabilidade dessa atividade. O 15º Encontro Ruralista da Federação da Agricultura do Estado do Pará, realizado no período de 19 a 20 de junho de 2001, onde foi denunciado o ataque do fungo *Pythium perillum* em 56 mil hectares de braquiário em Paragominas, demonstra a gravidade dessa situação. Cada gramínea cumpriu um ciclo na Amazônia, como foi a fase do colônio, da braquiária, do quicuí, entre outros.

A maioria dessas gramíneas tem a sua origem no continente africano e foram introduzidas pelos centros de pesquisa. As atuais restrições quanto ao transporte de material genético tornam difíceis adotar procedimentos utilizados no passado.

Nesse sentido, maiores investimentos em ciência e tecnologia autóctones tornam-se necessárias, para encontrar soluções locais. As recentes discussões sobre Ciência e Tecnologia, se não forem traduzidas em reais investimentos imediatos, na perspectiva de planejar para o longo prazo, podem tornar-se completamente inócuas. A ajuda internacional na Amazônia tem voltado o seu interesse, muitas delas unilaterais, para extrativismo vegetal, manejo florestal, ciclo do carbono, contaminação mercurial, entre outros, esquecendo as limitações tecnológicas dos produtores, onde muitas vezes estão as causas da degradação ambiental na Amazônia. Para a preservação da Amazônia, uma política agrícola seria muito mais importante que uma política ambiental, para resolver os próprios problemas ambientais.

Em contraste a megaprojetos minerais e de construção de hidrelétricas em curso na Amazônia, as propriedades rurais que dispõem de energia elétrica variam de 29% no Mato Grosso, 13,8% em Rondônia, 13% no Tocantins, 2,8% no Acre e 0,8% no Pará, este último, terceiro produtor de energia elétrica do País. Isto se deve basicamente à dispersão de suas comunidades que estão localizadas longe dos centros produtores de energia elétrica e do pequeno número de consumidores por localidade, o que inviabiliza economicamente as linhas convencionais de transmissão de energia elétrica.

O descompasso entre estradas abertas e pavimentadas, sem considerar o seu estado de conservação, é bastante alto na Região Norte. Verifica-se que menos de 12% das estradas estavam asfaltadas na Região Norte em 1999, sendo maior no Estado do Amazonas que atinge 27,50%, apesar da sua reduzida malha viária e, em Rondônia, com apenas 6,32%. Mais de 1/3 da malha viária da Região Norte encontra-se no Pará. As estradas não pavimentadas, decorrentes das fortes chuvas, tornam praticamente intransitáveis durante o inverno, onde a atividade leiteira sofre as piores consequências.

Vários estudos têm mostrado que a renda sustentável da atividade de pecuária leiteira na Amazônia, sendo muito baixa em relação à renda obtida, logo na fase inicial da atividade, desestimula a adoção de práticas mais sustentáveis. Para manter a sustentabilidade, cerca de 40% da receita da atividade pecuária deveria ser reinvestida, para garantir a recuperação da produtividade das pastagens e do rebanho. Assim, a depreciação de um capital natural poderia ser compensada por investimentos economicamente equivalentes e que haja substituíbilidade entre capital natural e capital material, sempre que for desejável.

A tendência declinante da produtividade das pastagens, com leves acréscimos decorrentes das queimadas e de controle da juquira, são compensadas com a incorporação de novas áreas de pastagens. O esgotamento de estoques de reservas florestais tende a levar ao colapso da atividade pecuária na agricultura familiar, a despeito da existência de mercado, se práticas de recuperação não forem adotadas.

A venda dos bezerros e novilhos fazem com que os pequenos produtores funcionem como uma espécie de abastecedores para o médio produtor e grandes produtores, sem no entanto estar inseridos no preço dos animais os custos com a degradação das pastagens. Os médios e grandes produtores, por outro lado, são ofertantes das vacas de péssima qualidade para os pequenos produtores. Os “leiteiros” que procedem o transporte de leite das propriedades aos laticínios constituem outro elo, em menor escala, desse processo de acumulação. Os laticínios na Amazônia devem voltar a sua preocupação no sentido de embutir o custo da degradação das pastagens e não ficar exclusivamente interessados apenas na coleta do leite.

A entrada de grandes frigoríficos interessados na oferta de bois para abate constitui um evidente conflito a médio e longo prazos com os laticínios. Não se pode esquecer que na Amazônia os problemas não são independentes e, desse modo, a pecuária leiteira não pode ser vista em contexto isolado da agricultura familiar, da questão ambiental, das demais atividades produtivas, entre outros.

Desafios para a pecuária de leite na região

No caso da Amazônia, a atividade pecuária defronta-se com três desafios: tecnológicos, sanitários e ambientais. No ângulo tecnológico, é fundamental a mudança do perfil produtivo, aumentando a produtividade dos rebanhos e das pastagens, com o objetivo de reduzir os custos de produção. O descaso com as questões de ordem sanitária precisa ser reforçada com maior assistência técnica e o cumprimento da legislação.

No contexto ambiental, a recuperação de pastagens degradadas revela-se como a única alternativa capaz de atender ao crescimento do rebanho regional e de

desfazer a imagem anti-ecológica dessa atividade². Com a recuperação das pastagens, que constitui a maior forma de uso da terra na região, seria possível evitar a incorporação de novas áreas de floresta, evitar as derrubadas e queimadas e assegurar os investimentos realizados na propriedade em termos de infraestrutura.

Em 1980, o INPE divulgou a primeira estimativa da área desmatada na Amazônia Legal (com base nas imagens do satélite Landsat-MSS, referentes a 1975), que era de pouco mais de 15 milhões de hectares; atingiu mais de 41 milhões de hectares em 1990 e mais de 62 milhões de hectares em 2002 – uma área superior a três vezes o Estado do Paraná. Desmatou-se até o momento mais de 16% da Amazônia e, ao que tudo indica, esse valor poderá ser dobrado nas próximas décadas, a perpetuar o mesmo modelo de ocupação, impulsionado pelos estímulos econômicos.

A recuperação dessas áreas, apesar dos pesados investimentos iniciais, apresenta vantagens em termos de triplicar a produtividade da terra, viabilizar a pecuária em áreas de pastagens degradadas, evitar o desmatamento da floresta densa, promover a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas e outras que constituem motivo de preocupação ambiental. A prática de queima de pastagens, para promover a limpeza de juquirá e de uma fertilização declinante tornam-se desnecessárias, evitando-se o perigo de incêndios florestais e viabilizando atividades, como a de reflorestamento, pelo menor risco de fogo.

O grande desafio é que a maioria das tecnologias que permite aumentar a produtividade do rebanho e das pastagens e reduzir os impactos ambientais são mais caras que os procedimentos tradicionais, apesar das evidentes vantagens a médio e longo prazos.

Tome-se, por exemplo, a adoção das tecnologias de recuperação de pastagens degradadas, que exigem as operações de broca e derruba das pastagens juquiradas, destoca/enleiramento, aração, gradagem, adubação química,

² A questão ecológica na Amazônia trouxe como grande consequência o desprezo pela pecuária, esquecendo que essa atividade constitui a maior forma de uso da terra na região. Para reduzir desmatamentos e queimadas, há necessidade de aumentar a produtividade das pastagens e do rebanho, mudando a pecuária que necessita efetuar queimadas de dois em dois anos de suas pastagens e o seu abandono depois de dez a doze anos.

calagem e plantio de braquiário. O custo dessa tecnologia varia entre R\$ 500,00 a R\$ 750,00/hectare, e deveria ser financiado com prazo de carência e juros adequados, em contraposição ao da formação de pastos mediante derrubada de novas áreas que custa R\$ 200,00/ha.

Como política pública para reduzir desmatamentos e queimadas na Amazônia, seria importante que o custo de recuperação das áreas degradadas tivesse alguma forma de *compensação ecológica*. Esse mesmo procedimento seria válido para programas de reflorestamento e na recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatados.

Em termos sociais e ambientais, como a derrubada e queimada de um hectare de floresta densa produz 100 toneladas de CO₂ e o custo de limpeza de uma tonelada desse gás, segundo estimativas do Banco Mundial, custa US\$ 9.00 a US\$ 13.00/tonelada, depreende-se que a limpeza do CO₂ liberado custaria US\$ 1,300.00/hectare, cinco vezes superior ao da recuperação das áreas degradadas, além das externalidades positivas e de geração de emprego e produção. Nesse sentido, como política pública para reduzir desmatamentos e queimadas na Amazônia, seria importante que o custo de recuperação das áreas degradadas tivesse alguma forma de *compensação ecológica*.

Programa de pesquisa para desenvolvimento da pecuária leiteira na Amazônia

Redução dos desmatamentos e queimadas crônicas

A atividade pecuária na Amazônia deve estar voltada para a utilização parcial da fronteira interna já desmatada que soma mais de 62 milhões de hectares. Dessa forma, a pesquisa agropecuária deve contribuir efetivamente para diminuir os desmatamentos e as queimadas. Nesse sentido, as grandes linhas de pesquisa que merecem atenção são: manejo e conservação de solos; recuperação e enriquecimento de vegetação secundária; recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas por infringir a legislação e os padrões mínimos de preservação (cursos d' água, morros, corredores biológicos etc.); recuperação de pastagens degradadas; e práticas de queima controlada.

Baixa produtividade e sustentabilidade das atividades agrícolas e da pecuária

A agricultura amazônica convive com a dualidade de uma lavoura e pecuária avançadas e, no outro extremo, a agricultura tradicional, baseada na derruba e queima. A agenda de pesquisa para vencer essas limitações deve procurar a fixação da agricultura na mesma área espacial e evitar a contínua incorporação de novas áreas de floresta densa. Entre os tópicos principais de pesquisa destacaria: desenvolvimento de técnicas sustentáveis para as atividades produtivas; controle de pragas e doenças crônicas das culturas e pastagens na região; práticas visando aumentar a permanência dos agricultores no lote; aproveitamento do lixo urbano para fabricação de compostos orgânicos para fins agrícolas; aumentar a sustentabilidade de produtos de segurança alimentar; e estudos de zoneamento agro-ecológico para evitar áreas de riscos ambientais.

Criação de novas alternativas tecnológicas e econômicas para agricultura regional

A riqueza da biodiversidade leva à necessidade de proceder a contínua descoberta e a sua domesticação planejada, fugindo do casuísmo e do acaso. É provável que atividades mais intensivas no uso da terra e mão-de-obra tais como a pecuária e reflorestamento, bem como aquelas em que não é possível a mecanização em alguma fase do processo produtivo (colheita do dendê, cacau, pimenta-do-reino, açaí, cupuaçu, coco, sangria da seringueira e outras) tenham grandes oportunidades na Amazônia.

Algumas grandes linhas de pesquisa para apoiar novas alternativas econômicas são: identificação e domesticação de recursos da biodiversidade para ocupar nichos de mercado (fármacos, corantes, inseticidas, aromáticos etc.); silvicultura de espécies nobres, construção rural, celulose, laminados e carvão vegetal; novas espécies forrageiras, manejo e recuperação de pastagens; aquicultura; domesticação de animais silvestres; e sistemas agroflorestais e sistemas silvipastoris, apropriados.

Conhecimento dos ecossistemas e das suas inter-relações

O desenvolvimento de muitas atividades agrícolas e pecuárias na Amazônia com baixa sustentabilidade, além da inexistência de alternativas econômicas e de

práticas tecnológicas apropriadas, decorre da falta de conhecimento do ecossistema. No entanto, maiores avanços na fronteira científica e tecnológica, na região, dependem do conhecimento do ecossistema amazônico. Há, portanto, necessidade de ampliar os esforços nessa área voltados para o interesse agrícola.

Sugere-se, dentre estes esforços: zoneamento ecológico do arco de desflorestamento na Amazônia (com a inclusão da legislação ambiental); zoneamento ecológico das áreas de risco dos grandes programas governamentais na Amazônia; determinação de áreas desmatadas de floresta densa e vegetação secundária; contribuição ao processo de desmatamento e queimadas por categorias de produtores; e ampliação das pesquisas de botânica econômica, resgatando o conhecimento das populações tradicionais e indígenas.

Políticas públicas para a pecuária leiteira na Amazônia

Há necessidade de pesquisas sócio-econômicas que avaliem o custo social da recuperação de pastagens degradadas *versus* o custo de contínua derrubada de floresta densa, a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas e as implicações das políticas ambientais.

Outra questão que requer mais estudos e a formulação de políticas adequadas é a inserção da pecuária leiteira na economia da produção familiar na Amazônia, especialmente das formas de garantir a sua sustentabilidade econômica e ambiental. Por fim, não se pode deixar de mencionar a inter-relação do custo ambiental na atividade pecuária e da responsabilidade dos laticínios na drenagem dos recursos naturais na Amazônia.

Resumo

- ▶ A atividade pecuária, tanto de corte como de leite, está sendo feita com a contínua incorporação de novas áreas decorrentes da subtração de estoques de floresta densa.
- ▶ Há um custo ambiental dos produtos da atividade pecuária (leite, queijo, carne, couro etc.) onde não está embutido o custo da destruição dos recursos naturais.
- ▶ Inexiste um sistema de criação pecuária na região que combine a adoção de modelos agroflorestais, silvipastoris e agropastoris, com sustentabilidade e economicidade.

- Maiores investimentos em pesquisa pecuária são necessários para aumentar a sustentabilidade das pastagens e de novas fontes de alimentação para o gado tipicamente da região.
- A prática de queima periódica de pastagens indutora de incêndios florestais precisa ser substituída por novos processos de recuperação de pastagens.
- Abandonar a prática do “quebradão”, de desmatamento sem queima, para burlar a fiscalização do Ibama, no processo de formação de pastagens no Sudeste Paraense.
- As linhas de crédito do FNO necessitam ser adequadas para promover a recuperação de pastagens, as quais constituem a maior forma de uso da terra na Amazônia.
- Os financiamentos internacionais para a pesquisa na região não podem desconhecer a importância de aumentar a sustentabilidade da atividade pecuária como uma maneira de frear o desmatamento.
- A mentalidade e o enfoque de defesa dos pecuaristas da Amazônia precisa ser mudado, com relação a questão ambiental.

Características das cadeias produtivas do leite nas frentes pioneiras da Amazônia

René Pocard-Chapuis

Jonas Bastos da Veiga

Marie-Gabrielle Piketty

Cristóvão Morelly Kaneyoshi Hashiguti de Freitas

Jean-François Tourrand

Resumo

Este artigo pretende trazer novas contribuições nas reflexões sobre as alternativas viáveis para o fortalecimento da agricultura familiar (AF) nas frentes pioneiras da Amazônia Oriental, onde a pecuária bovina constitui a base dos sistemas de produção. A metodologia baseada na análise sistêmica das cadeias produtivas leiteiras regionais permite abranger as noções de acesso a mercados e insumos, de organização local das atividades agrícolas e agro-industriais, e de participação das frentes pioneiras nos processos de desenvolvimento que acontecem em escala mais ampla.

Em cada uma delas, os autores estabelecem os determinantes-chaves e pontos críticos, apontando as vantagens e desvantagens para a AF.

O setor leiteiro no Estado do Pará é descrito como altamente dinâmico, potencialmente útil para o desenvolvimento regional nas frentes pioneiras, mas necessitando de políticas adequadas, tanto por parte dos poderes públicos como dos próprios atores da cadeia. Por meio de exemplos concretos, são apontadas algumas medidas e políticas pertinentes para apoiar a estruturação da cadeia leiteira, com objetivo de proporcionar benefícios tanto em nível das propriedades como da cadeia produtiva em geral e dos municípios envolvidos.

Introdução

Nos debates sobre o desenvolvimento regional na Amazônia, a precariedade de acesso aos mercados agrícolas e a desorganização das cadeias produtivas têm sido apontados na literatura como fatores altamente limitantes. Essas deficiências estariam enfraquecendo a viabilidade dos sistemas de produção familiares, a qual é condicionada pelos preços pagos ao produtor e pelas condições de escoamento da produção.

Todavia, nos últimos anos, evoluções macro-econômicas ocorreram nas frentes pioneiras, as quais vêm favorecendo a implantação de diversas agroindústrias e fortalecendo algumas das principais cadeias produtivas regionais. É o caso das cadeias bovinas de corte e de leite, assim como de algumas frutas como o abacaxi. Uma consequência dessa evolução é que os fatores determinando as estratégias dos atores se encontram modificados: preços, qualidade dos produtos, segurança e regularidade das rendas nas propriedades, e outros. Os municípios também desfrutaram efeitos multiplicadores positivos, como criação de empregos urbanos.

Mas a literatura mostra que em muitas regiões do País essa evolução não foi benéfica para a AF, podendo levar, por exemplo, ao fracasso da maioria dos pequenos produtores e à emergência de uma nova classe de *business farmers*, donos de propriedades de tamanho médio, altamente tecnificadas e capitalizadas. Assim, o debate, já antigo, mas sempre crucial sobre a consolidação da AF nas frentes pioneiras da Amazônia ganha novos horizontes, com a seguinte pergunta-chave: em que medida as mudanças nas cadeias produtivas podem ser benéficas à AF?

A equipe do convênio Embrapa-UFPA-Cirad vem desenvolvendo pesquisas sobre o setor leiteiro na Amazônia Oriental desde 1994, conduzidas em sete regiões da Amazônia Oriental, usando várias ferramentas e metodologias, em uma abordagem nitidamente pluridisciplinar. Dentre essas metodologias, destacam-se: entrevistas do tipo *survey*, entrevistas abertas com informantes-chave, diagnósticos de sistemas de produção e de práticas de manejo, análises de trajetórias dos estabelecimentos, pesquisas em estações experimentais e nas propriedades, análises de estratégias dos atores, análise de cadeias produtivas e pesquisas participativas.

As atividades foram desenvolvidas no quadro dos projetos "Sustentabilidade da pecuária leiteira na Agricultura Familiar da Amazônia Oriental", "Pesquisa-Desenvolvimento para dinamizar a produção leiteira no Pará", "*Cattle ranching, land use and deforestation in Brazil, Peru and Ecuador*", "Uso da terra, dinâmica da paisagem e construção do espaço na Amazônia brasileira: análise comparativa e metodologia de monitoramento em área de fronteira agrícola", financiados, respectivamente, pela Embrapa, Estado do Pará, IAI e PPG7.

Os dados coletados foram a base de uma análise comparativa sistêmica enfocando a dinâmica do setor leiteiro, apresentada neste trabalho. Os resultados da pesquisa mostram uma heterogeneidade marcante da cadeia produtiva leiteira, na Amazônia Oriental. O artigo identifica e analisa três fases na organização das cadeias, que se encontram em todas as regiões do Estado do Pará. O estudo mostra que se encontra uma grande diversidade de situações na organização das cadeias produtivas do leite no Estado do Pará. Três fases principais são identificadas. Três regiões características de cada fase são estudadas, como exemplos concretos: a Transamazônica, o Sul do Pará e a região Bragantina, nos arredores de Castanhal. Em seguida, desenvolve-se uma reflexão sintética sobre o impacto na AF da organização da cadeia produtiva do leite, e sobre as medidas e políticas públicas que poderiam apoiar o crescimento harmonioso do setor leiteiro no Estado.

Na Transamazônica: dificuldades de emergência de uma cadeia produtiva

A área de estudo na Transamazônica é o município de Uruará, localizado a 180 km no oeste de Altamira. A região se caracteriza como uma frente pioneira desde 1970, data do início da construção da rodovia BR 230, da colonização oficial e da distribuição de terras em lotes de 100 hectares pelo Incra. Uma característica principal da Transamazônica no Estado é a permanência até hoje da AF, dona da maioria das áreas abertas.

O aumento das superfícies agrícolas se faz em detrimento da floresta densa nativa, no sistema de corte e queima. As formas de uso da terra são basicamente as culturas anuais (milho, mandioca, feijão) e perenes (café, cacau, pimenta do reino, guaraná e outras), e as pastagens cultivadas que dominam as paisagens.

De fato, a pecuária bovina de corte tem um papel central nos sistemas de produção familiares (venda de bezerro, valorização do lote e outros).

Se o auto-consumo do leite é freqüente nas propriedades - em torno de 60% das propriedades (Veiga et al. 1996) - sua comercialização é fraca e acontece apenas nas propriedades vizinhas do único centro consumidor, a sede do município. A precariedade das vias e dos meios de transporte limitam a extensão da bacia leiteira, em um raio de cerca de 10 km ao redor da cidade.

Da mesma forma, a baixa capacidade de absorção do mercado não abre perspectivas para um aumento significativo da produção. Em 1993, existiam cerca de 20 produtores, para um mercado de 1.000-1.200 litros/dia (Tourrand et al., 1994). Hoje, apenas 40 produtores estão atuando num mercado de 2.000 litros/dia, vendendo o leite cru diretamente ao consumidor urbano.

A cadeia produtiva é a mais simples, com venda direta do produtor para o consumidor, tipo venda "no caneco". O produtor assume as três funções de produção, transporte e comercialização. Isso requer uma grande disponibilidade em tempo e mão-de-obra. Além disso, ele enfrenta um risco relativamente alto na comercialização: a concorrência na venda é acirrada e, em muitos casos, não se tem segurança de vender todo leite do dia. Isso vai depender também da competência comercial do produtor, para conseguir a fidelidade dos seus clientes.

Em contrapartida, o preço de venda é relativamente elevado, cerca de R\$ 0,50 - 0,60 por litro. Adicionado à venda do bezerro, o sistema proporciona uma renda atraente em comparação a outros sistemas de produção locais (Vieira et al., 2001). De fato, a produção de leite acontece no quadro de uma pecuária de dupla aptidão carne-leite. As pesquisas confirmam que, na maioria dos casos, a produção de leite é apenas um complemento da produção de bezerro para corte, principal objetivo de produção nos estabelecimentos. Esse fato explica o pouco interesse dos produtores para adotar estratégias visando ao aumento da produtividade.

A configuração da cadeia produtiva justifica essa escolha da AF. À jusante da cadeia, o mercado é limitado e incerto, não garantindo a segurança da renda, ao contrário do setor de corte onde a demanda das fazendas é estável. Além disso, as conexões com a parte à montante da cadeia são precárias, dificultando a adoção de tecnologias e o aumento da produtividade. O acesso a insumos, genética, tecnologia e informação, é problemático em toda região. Esse papel

poderia teoricamente ser assumido ou estimulado pelas organizações de produtores e poderes públicos.

Assim, a produção de leite analisada em nível da propriedade aparece como uma forma de valorizar, a um custo mínimo, uma localização privilegiada, perto da cidade, e de utilizar a mão-de-obra disponível, incluindo as mulheres, em algumas propriedades.

Numa escala de observação municipal, a produção de leite não aparece como fator importante de desenvolvimento econômico, pelo menos na situação atual. Dos 30.000 moradores rurais no município (IBGE, 1997), apenas 40 famílias tiram renda da comercialização de leite cru. Além disso, o sistema da venda direta não gera efeitos nos setores secundário e terciário da economia (não há geração de empregos industrial e comercial).

Frente a essa situação, existe uma vontade forte por parte desses produtores leiteiros para implementar um laticínio, visando à pasteurização e distribuição do leite na cidade. Dessa forma, o produtor considera que poderia destinar seu tempo à produção, sendo que o laticínio comunitário se encarregaria das vendas, através de associação ou cooperativa. Uma indústria de pequeno porte voltada unicamente ao mercado interno do município não teria grandes dificuldades de ser implantada. Poderiam ser mobilizados créditos do Banco da Amazônia, o qual desenvolve linhas de financiamento para agroindústrias. Os problemas atuais decorrem mais das dificuldades em montar uma estrutura comunitária do que de fatores econômicos ou logísticos.

Mas, devido o pequeno tamanho do mercado, esse laticínio não poderá envolver muitos produtores. Apenas uma estrutura maior que compraria o leite de outras propriedades teria condições de gerar impactos sensíveis nas áreas rurais. Veículos motorizados de terceiros poderiam coletar o leite em propriedades mais distantes e mais isoladas, nas estradas vicinais. Postos de resfriamento do leite poderiam ser instalados ao longo da rodovia principal, graças à instalação recente de uma linha elétrica. Dessa forma, a possibilidade de vender o leite se tornaria uma realidade para a maior parte dos produtores familiares da região. As conseqüências seriam uma renda significativa e efeitos indiretos positivos para os municípios.

Assim, aumentar a coleta de matéria-prima seria viável apenas se a indústria conseguisse ganhar faixas em mercados maiores e mais distantes, capazes de

absorver grande volumes de produção. Porém, as condições de transporte na Transamazônica são extremamente precárias e permitam apenas a exportação de queijos.

Para atingir os mercados promissores de Belém e Macapá, a carga seguiria via terrestre até o porto de Vitória do Xingú e, em seguida, via fluvial para Belém ou Macapá, o mesmo circuito do gado em pé (Poccard-Chapuis, 1997). Uma terceira possibilidade seria seguir por estrada até Marabá para atingir mercados nordestinos, mas a precariedade do trecho Altamira-Marabá torna muito incerta e onerosa essa opção. Todavia, as perspectivas de asfaltamento do referido trecho nos próximos dois anos, devido à construção de uma hidrelétrica em Altamira, pode mudar radicalmente esse quadro. Numa estrada asfaltada os caminhões frigoríficos podem transitar sem problemas e, com baixo custo, levar leite e derivados para qualquer cidade do País. Seria a porta aberta para instalação de um laticínio de porte nacional, como está acontecendo no Sul do Pará, onde a produção leiteira está em plena expansão na AF.

Porém, na situação atual da Transamazônica são acessíveis apenas os mercados competidores das metrópoles amazônicas (Belém, Manaus, Santarém, Macapá). Para compensar os custos fixos e de transporte, deve-se atingir um volume de produção que proporcione economia de escala suficiente.

A noção de qualidade também passaria a ser seletiva, pelos mesmos mecanismos que atuam na cadeia de carne bovina (Famaro, 1998). O investimento industrial seria alto em termos financeiros e de recursos humanos qualificados, e acessível apenas para grupos privados no quadro do sistema neoliberal brasileiro. Esses têm receio a se implantar numa região isolada dos circuitos comerciais, onde as infra-estruturas ainda estão pouco desenvolvidas. Na ausência de iniciativas privadas, uma estrutura comunitária de tipo cooperativa, apoiada pelo crédito bancário ou por Organizações Não Governamentais (ONGs), pode conseguir reunir essas condições e alavancar a produção de leite na Transamazônica.

Em resumo, existe no setor de leite um potencial produtivo muito grande na Transamazônica, devido à presença de um grande rebanho de aptidão leiteira e forte implantação de uma agricultura familiar à procura de opções viáveis para produção agrícola, pronta a desenvolver sistemas leiteiros. Todavia, as condições de isolamento dificultam a coleta da matéria-prima e o transporte dos produtos acabados, afastando as redes de indústrias e tornando inacessíveis os

grandes mercados nacionais ou regionais nas condições atuais. A pecuária leiteira continua inexplorada ou voltada para o auto-consumo familiar. Sem possibilidade de exportar os produtos, a organização de uma cadeia produtiva de grande porte é comprometida. Porém, o quadro é favorável para abertura de laticínios de médio porte, para comercialização regional dos produtos, sendo necessário o apoio do crédito bancário e de políticas públicas de incentivos para a indústria. Os benefícios sociais e econômicos seriam grandes para a AF.

Vale ressaltar que o asfaltamento do trecho Marabá-Altamira e a vinda de milhares de operários para a construção da hidrelétrica vão dar um impulso grande à demanda para produtos lácteos. Seria um fator positivo para dinamizar a cadeia produtiva leiteira regional. Por outro lado, será também o caminho aberto para valorização da terra, concentração fundiária e expulsão da AF. Para evitar que tal cenário aconteça a estruturação a curto prazo de uma cadeia produtiva eficiente é uma das poucas alternativas possível. Seria uma forma de contribuir para diminuir o provável êxodo rural, e para isso o apoio das políticas públicas é necessário, já que a lógica do mercado e da iniciativa privada não poderão levar a caminhos favoráveis à AF.

Sul do Pará: as condições favoráveis para a emergência de uma grande bacia leiteira

O sul do Pará é uma outra região de frentes pioneiras, como Paraupabas, São Félix do Xingu, Cumaru do Norte e outros. O processo de colonização se iniciou nos anos 60, com a construção da BR 010 Belém-Brasília. Fluxos migratórios se implementaram, devido ao crescimento das atividades de extração de minérios, incluindo ouro, e de madeiras preciosas. A pecuária bovina de corte entrou como forma de ocupar e valorizar a terra, de gerar uma renda pequena mas segura, e de aproveitar os incentivos fiscais concedidos pela Sudam, até 1986. A estrutura fundiária hoje é dominada pelo latifúndio, mas a AF também é presente, seja através de invasões de terras, de assentamentos do Incra, ou pela permanência de colônias antigas. Ela se encontra também nos setores mais distantes, nas frentes de desmatamentos.

A fronteira agrícola do sul do Pará foi iniciada nas florestas semi-decíduas, transição entre cerrados e matas densas, e avança hoje nas florestas úmidas na

bacia do rio Xingú. Ali se encontram algumas das taxas de desmatamento mais elevadas do Brasil. Hoje em dia, o uso da terra é dominado pelas pastagens cultivadas. Existe uma rede de estradas asfaltadas e transitáveis o ano inteiro entre o sul do Pará e o resto do País (PA 150, BR 010), como ilustrado na Fig. 1.



Fig. 1. Mapa com indicadores sobre as regiões estudadas, Estado do Pará.

Em termos de produção leiteira, o quadro é bem mais favorável que na Transamazônica. A principal atividade agrícola é a engorda de boi em grandes fazendas. De forma ainda mais nítida que na Transamazônica, a produção familiar aproveita a demanda permanente por bezerros e desenvolve sistemas de produção voltados à pecuária de cria. Pelas mesmas razões que na Transamazônica, o rebanho de propriedades familiares é de aptidão mista carne/leite.

Os primeiros laticínios surgiram de forma similar à da região da Transamazônica, para abastecer os mercados locais com leite pasteurizado e iogurtes. Mas o fácil acesso rodoviário para outros centros de consumo no Nordeste do País levou alguns empreendedores a adequar as fabriquetas para produção semi-artesanal de queijo (com equipamentos rudimentares e sem inspeção sanitária), seguindo exemplos ocorridos no vizinho Estado do Tocantins. Essa produção era destinada às periferias das grandes capitais nordestinas e às cidades do interior. São mercados pouco preocupados com a qualidade do produto, e sim com seu preço.

Graças a esses mercados consumidores de fácil acesso, foi possível aumentar a produção de queijo e os volumes de leite cru coletados nas áreas rurais. Uma cadeia de baixa qualidade se estruturou, com volume de produção crescendo rapidamente. Assim foi criada uma primeira rede de laticínios no sul do Pará, que abriu novas fabriquetas em várias cidades como Conceição do Araguaia, Redenção, Rio Maria, Xinguara. Nos arredores desses centros, bacias leiteiras começaram a aparecer, cada vez mais extensas devido à atuação dos *freteiros*, proprietários de *pick-ups* percorrendo as vicinais e coletando o leite nas porteiras para revender nas plataformas (ou recebendo do laticínio um percentual financeiro sobre volumes coletados), cuja capacidade acompanhava o aumento permanente de matéria-prima. Dessa forma, o produtor passava a tirar e comercializar seu leite diariamente, completando a renda pontual do bezerro pela renda quinzenal do leite.

Uma nova fase teve seu início na segunda parte dos anos 90, com a entrada de laticínios de maior porte, de propriedade de redes nacionais. A conjuntura nacional na cadeia do leite (Jank et al., 1999) levou à expansão da “fronteira branca”, a fronteira do leite, em direção às periferias da Amazônia, principalmente o sul do Pará e o Estado de Rondônia. Hoje, as bacias emergentes na Região Norte se tornam um alvo natural das indústrias e descobre-se na escala nacional as vantagens comparativas da Amazônia para produção de leite, devido à produção regular durante o ano, perspectivas promissoras de ganhos de produtividade nas fazendas, custo de produção baixo e no caso de sul do Pará e Rondônia, acesso rodoviário bom o ano inteiro, assim como proximidade relativa de grandes centros consumidores (Poccard-Chapuis et al., 2000).

Essas redes de laticínios entram na região comprando as fabriquetas e sua freguesia de produtores, modernizam as plantas e entram num processo de concorrência com as outras indústrias implantadas ou em fase de implantação. A arma é o aumento do preço na porteira e o objetivo a criação de áreas de monopólio na coleta. Elas desenvolvem estruturas em estrela, onde uma unidade principal recebe a produção de unidades avançadas, disseminadas no território. Em alguns casos, o beneficiamento é feito nas unidades avançadas e o produto que circula é um produto acabado, pronto para ser embalado (queijo). Em outros casos as unidades avançadas trabalham apenas com coleta e resfriamento da matéria-prima, a qual é transportada a granel para beneficiamento na unidade central¹.

¹ Este sistema existe atualmente apenas na forma de projeto industrial.

Dessa forma, há uma briga para dividir ou repartir o espaço geográfico entre as redes de laticínios. O objetivo de cada rede é de conseguir o domínio da coleta do leite num determinado setor, evitando assim a concorrência com outras indústrias. Em outras palavras, a rede tenta abrir laticínios, inclusive nas áreas mais remotas, antes que a concorrência o faça, e procura convencer o maior número possível de produtores a entregar seu leite. Se conseguir segurar a maior parte do potencial local, um concorrente não terá retorno suficiente que compen-sasse um investimento na mesma área: o território está conquistado.

Depois de estabelecer as fronteiras geográficas da sua bacia, cada indústria trabalha para diminuir seus custos de produção, investindo, por exemplo, em transporte a granel, aumento da produtividade e da qualidade na fonte e, finalmente, menor preço da matéria-prima. Trata-se de estruturar a bacia leiteira. Eliminando a concorrência na sua área geográfica de coleta, a indústria corta o poder de mercado dos criadores e passa a dominar a parte à montante da cadeia. A bacia leiteira se encontra estruturada do ponto de vista da indústria e isto é o contexto ideal para entrada de uma rede de porte maior ainda, internacional, que no sul do Pará compraria as redes atuais e traria as suas próprias normas de produção.

Essa idéia mostra que o laticínio tem ação forte de transformação dos espaços pioneiros em poucos anos. Hoje são cerca de 400.000 litros diários beneficia-dos em laticínios do sul do Pará. Essa dinâmica encontra condições relativamente favoráveis na região devido: a) à forte implantação da pecuária (Ludovino, 1998), inclusive na tradição e na memória dos colonos; e b) a uma situação geográfica privilegiada em termos de infra-estrutura e arranjo do espaço nacional.

Em resumo, num prazo de alguns anos, o sul do Pará passou de uma relativa ausência de produção de leite a uma situação de concorrência entre grandes redes de laticínios, com perspectivas imediatas de especialização regional da AF na produção de leite, como aconteceu no Estado de Goiás. Essa evolução importante se deve à iniciativa privada no setor industrial. Ao contrário de Uruará e da Transamazônica, a indústria vem estimulando a produção agrícola com uma grande eficiência.

Todavia, vale ressaltar que nessas bacias leiteiras do sul do Pará não se obser-vam propriedades nitidamente especializadas na produção de leite. A produtivi-dade continua baixa, a produção de bezerros ainda constitui a prioridade, o leite

sendo apenas um subproduto. De fato, a cadeia de corte proporciona uma renda muito mais segura que a do leite, onde as variações de preços e atrasos nos pagamentos assustam os produtores familiares. As baixas exigências de qualidade, tanto na cadeia de leite como de corte, ainda autoriza essa dupla finalidade dos rebanhos. Para o futuro próximo, a região apresenta um grande potencial de ganho de produtividade na produção leiteira, mas a cadeia precisa convencer o produtor a se dedicar e investir nessa atividade, conquistando sua confiança.

Zona Bragantina: uma atividade marginal

Um terceiro tipo de organização da cadeia do leite se encontra na zona Bragantina², nos arredores da cidade de Castanhal. Ao contrário do sul do Pará e da Transamazônica, trata-se de uma área de colonização relativamente antiga, no contexto amazônico. A instalação de colonos se iniciou no século passado com a construção da linha de trem Belém-Bragança, por migrantes nordestinos. Hoje as áreas cobertas por floresta primária são mínimas (5 a 8%, segundo as estimativas), limitadas às margens de alguns rios. O espaço regional se encontra totalmente aberto e dedicado à produção agrícola. Trata-se de uma das regiões de maior densidade populacional da Amazônia, com uma rede relativamente ampla de estradas asfaltadas que ligam as numerosas cidades bragantinas com Belém (cerca de 1,8 milhões de habitantes).

A Zona Bragantina se beneficia de infra-estrutura desenvolvida e da proximidade com o grande mercado consumidor de Belém, o que acaba encarecendo os fatores de produção como terra e mão-de-obra rural. Por essas razões, o contexto econômico da Bragantina é radicalmente diferente das frentes pioneiras como Transamazônica e sul do Pará.

No que se refere aos produtos lácteos, o consumo de Belém é relativamente diversificado: leite pasteurizado e longa vida, diversos tipos de queijos, iogurtes e bebidas lácteas, produtos *light* (com baixo teor de gordura) e outros. A estrutura da distribuição é típica das grandes cidades brasileiras, com uma faixa

² Do nome da cidade de Bragança, no litoral paraense a meio caminho entre Belém e São Luís do Maranhão, e que teve um papel de pólo regional importante antes da construção de estradas.

crescente de supermercados e a atuação de atacadistas trabalhando com produtos importados de outras macrorregiões do Brasil, como Sudeste e Centro-Oeste. Dessa forma, a indústria local encontra concorrência acirrada nos preços e dificuldades para satisfazer as exigências da grande distribuição em termos de volume de mercadoria, prazo de pagamento e qualidade de produtos. O jogo das vantagens comparativas³ deixa alguns nichos de mercado para os laticínios da região: produtos mais perecíveis, venda direta ao consumidor ou padarias.

Além de concorrência na distribuição e venda dos produtos, os laticínios da Zona Bragantina enfrentam um contexto difícil em nível de coleta de matéria-prima. Uma pesquisa recente com todos produtores leiteiros da bacia de Castanhal (Poccard-Chapuis et al., 2000) mostrou que dos 142.000 moradores rurais nos cinco municípios que compõem a bacia (IBGE, 1997), apenas 40 produtores comercializam seu leite em laticínios, totalizando cerca de 3.800 litros diários; 69% dos produtores de leite não pertencem à agricultura familiar, representando 76% do volume de leite cru comercializado. O preço do leite na plataforma é cerca de 30% mais elevado que em outras regiões do Estado. Esses indicadores traduzem a difícil emergência de uma bacia leiteira na região, apesar das boas condições de infra-estrutura, inclusive transporte.

De fato, a produção de leite é uma atividade relativamente marginal no âmbito regional, uma vez que as condições agro-ecológicas (estação seca pouco marcada, solo com boa estrutura), a presença de várias agroindústrias processadoras de frutas de grande porte, a existência de uma cadeia produtiva eficiente para pimenta-do-reino e outras culturas perenes, a possibilidade de comercializar hortaliças diretamente nas feiras de Belém e a tradição agrícola dos migrantes nordestinos, facilitam outras atividades produtivas para agricultura familiar, sem ser a pecuária leiteira.

Além disso, as décadas de êxodo rural e de especulação fundiária colocaram grande parte das terras agrícolas localizadas na periferia das cidades, teoricamente mais favoráveis à produção de leite, nas mãos das elites urbanas, cujos objetivos não visam à atividade produtiva e sim à manutenção de capital fundiário, espaço de lazer familiar, objeto de valorização social e outros fins. Conseqüentemente, a produção de leite entra apenas como forma de cobrir as

³ Principalmente a proximidade geográfica que diminui custo e tempo de transporte, essenciais para produtos mais perecíveis.

despesas da fazenda (principalmente a mão-de-obra) e mantê-la produtiva a um custo mínimo⁴.

Neste quadro de pouco interesse para a atividade leiteira em si, os laticínios devem oferecer condições vantajosas de preço para despertar o interesse dos produtores rurais e garantir o acesso à matéria-prima, o que vem estimulando a concorrência. Dessa forma, a indústria local sofre uma tríplice pressão: preço alto da matéria-prima, concorrência para captá-la, concorrência e exigência de qualidade no mercado. Este fato explica porque os laticínios da região são de pequeno porte, inferior a 3.000 litros por dia, às vezes trabalhando exclusivamente com matéria-prima importada na forma de leite em pó, e especializados num só produto como o iogurte.

Todavia, as mudanças de comportamento do próprio consumidor estão abrindo mais espaço para os produtos regionais e medidas podem ser tomadas para aproveitar este fato e assim fortalecer a cadeia produtiva leiteira local.

As três situações apresentadas acima mostram de forma clara que em função das configurações da cadeia, as alternativas para o produtor mudam radicalmente, levando a estratégias diferenciadas. Conseqüentemente, as políticas públicas e medidas pertinentes diferem em função do nível de organização da cadeia produtiva na região considerada. A dinâmica da cadeia obedece a uma série de determinantes, os quais precisam ser analisados. Alguns deles são ligados diretamente aos produtores de leite, outros à indústria, ao transporte e ao consumo.

Vantagens da pecuária leiteira para a AF nas frentes pioneiras da Amazônia

O desenvolvimento da atividade leiteira pode proporcionar uma série de vantagens ao produtor familiar da Amazônia. Em primeiro lugar, trata-se de uma atividade adequada aos sistemas de produção implementados nas fronteiras, pelo

⁴ O cultivo da pastagem é a melhor e mais barata forma de marcar a terra e de conter os invasores. No contexto de luta pela terra, uma fazenda julgada improdutiva pode ser invadida por movimentos de sem-terra, perspectiva que assusta qualquer proprietário fundiário.

fato de valorizar bovinos cuja genética fraca não proporciona um bom desempenho na produção exclusiva de carne. A venda do leite não proporciona ao produtor uma renda tão segura como a do bezerro, mas a frequência quinzenal ou mensal cobre as despesas domésticas da família. Além disso, a mão-de-obra familiar é mais aproveitada, uma vez que não há mais tempo gasto na venda do leite cru na cidade ou na fabricação artesanal de queijo.

O fato do carro de leite passar diariamente na porteira é um meio eficiente de quebrar o isolamento do produtor, freqüentemente descrito como o principal fator de fracasso da AF de fronteira. O freteiro pode trazer compras que serão pagas em leite ou levar uma pessoa para a cidade quando for necessário. Trata-se de uma forma de transporte e de crédito a curto prazo e sem juros, que proporciona acesso aos insumos, serviços básicos e consumo doméstico. Em muitos casos o laticínio financia também fatores de produção ou de aumento da produtividade, como reprodutores ou matrizes selecionadas, sal mineral e material para ordenha. Ele se torna um vetor de transferência de tecnologias. Seu faturamento e sua margem de lucro dependem da eficiência dos serviços prestados ao produtor.

Pela comercialização do leite, o produtor entra num sistema que lhe proporciona numerosas vantagens e isso logicamente vem influenciando suas decisões e estratégias de produção. Do ponto de vista social, a renda do leite e a valorização dos lotes localizados próximos a um laticínio podem ser uma forma de diminuir o êxodo rural ou a migração do colono floresta adentro e, por via de consequência, reduzir a pressão de desmatamento. Do ponto de vista do produtor, é uma forma de garantir a reprodução da sua família.

Essa tendência vem desencadeando uma série de processos, gerando efeitos diretos e indiretos no desenvolvimento em nível da bacia leiteira. A geração de renda para os produtores e de empregos urbanos facilita a implantação dos comércios de produtos básicos, fortalecendo em cada vila seu papel de pequeno pólo urbano, estruturando o espaço da frente pioneira. A manutenção das estradas pelos carros de leite garante uma melhor trafegabilidade das vicinais, inclusive no período chuvoso.

Sendo um fator de desenvolvimento local, o laticínio acaba tendo um peso político importante. O laticínio pode orientar os votos dos seus produtores de leite e, assim, negociar, com os candidatos, a manutenção de estradas, eletrifica-

ção e outros fatores de produção que beneficiam toda a população. Em outras palavras, o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite proporciona efeitos positivos sobre a maioria dos fatores de viabilidade da AF, nas fronteiras agrícolas da Amazônia, como definidos por Tourrand et al. (2001).

Todavia, em poucos casos, as condições são reunidas para que a cadeia possa se desenvolver de maneira tão eficiente. Além disso, a evolução a médio e longo prazos da cadeia pode trazer impactos bem mais negativos para AF, como sugerido anteriormente. Uma forma de analisar essas diferenças é de desenhar as fases de estruturação da cadeia do leite na Amazônia.

As fases de estruturação das cadeias e seu impacto sobre a AF

No caso da Amazônia Oriental brasileira, pode-se destacar três grandes fases de organização da cadeia produtiva do leite (Tabela 1). A primeira se caracteriza pela ausência de indústria, a segunda pelas indústrias de porte suficiente para atingir grandes volumes de produção e mercados remotos, e a terceira por um nível avançado de infra-estrutura e de desenvolvimento regional que dificulta o bom funcionamento da cadeia. Deve-se ressaltar que apesar da articulação lógica entre as fases, não há necessariamente sucessão cronológica. Por exemplo, a região de Castanhal passou da fase 1 à fase 3, sem conhecer a fase 2.

Na primeira fase o leite é uma atividade de auto-consumo para muitas propriedades, mas constitui uma oportunidade comercial apenas para aquelas localizadas às proximidades da cidade. Neste caso o produtor desfruta um preço alto que, se for combinado a um volume de produção suficiente, pode proporcionar uma renda atraente, em comparação aos outros sistemas de produção da região. Mas, rapidamente se chega ao ponto de saturação, tanto do ponto de vista mercadológico, saturação da demanda, como geográfico, limitação espacial da bacia devido o tempo de transporte e a conservação do produto não-resfriado.

Tabela 1. Fases de estruturação das cadeias e seus impactos sobre a Agricultura Familiar (AF).

Fases	Fase 1 Exemplo: Uruará (Transamazônica)	Fase 2 Exemplo: São Félix do Xingu (Sul do Pará)	Fase 3 Exemplo: Castanhal (Zona Bragantina)
Descrição da cadeia	Mercado: local (alguns milhares de litros) Modo de comercialização: venda direta ao consumidor Produto: leite cru	Mercado: nacional (absorção ilimitada, em nível do produtor) Modo de comercialização: freteiros recolhendo o leite na porteira Produto: queijos simples	Mercado: regional; amplo mas competitivo Modo de comercialização: freteiro recolhendo o leite na porteira Produto: queijos finos, iogurtes, leite pasteurizado
Tipo de indústria	Nenhuma indústria	Unidades avançadas de uma rede regional (80 – 100.000 litros/dia)	Pequenas unidades de tipo familiar ou PME (menos de 2.000 litros/dia)
Impactos sobre os produtores familiares	Perda de tempo e risco para comercialização do leite "no caneco" Difícil acesso a insumos, crédito e aumento de produção/produktividade Renda suficiente para justificar uma especialização no leite Preço alto (R\$ 0,50/litro)	Renda freqüente e segura Quebra do isolamento Acesso a serviços, insumos e créditos Facilidade para aumento da produção/produktividade Valorização fundiária Reprodução da família Preço menor	Preço alto Exigência de qualidade forte Frac capacidade de apoio do laticínio para o produtor Renda do leite pode ser inferior à de outras atividades agrícolas
Impactos sobre desenvolvimento regional	Limitado a algumas dezenas de produtores, próximo ao centro de consumo Não há geração de empregos nos setores secundários e terciários Atividade marginal na região	Grande número de produtores envolvidos, com impacto local forte Manutenção das estradas Fixação do homem no campo Fortalecimento dos comércios básicos e serviços nas vilas Geração de renda rurais e urbanas	Limitado a uma minoria de produtores, uma pequena parte pertence à AF Dificuldade de implementar processos de adoção de tecnologias Importação de produtos lácteos
Fatores limitantes	Acesso ao mercado Capital para investimento industrial ou união de produtores para implementar uma estrutura comunitária	Baixa qualidade da matéria-prima Possível evolução para uma situação de monopólio em nível da indústria Dependência dos produtores em relação ao laticínio	Alto custo da terra e da mão-de-obra Condições de infra-estrutura, assistência técnica, acessos a mercado e custos de produção favorecem outras atividades agrícolas no quadro da AF Exigências de preço e qualidade
Medidas possíveis	Melhorar as vias de acesso ao mercado (Rodovia Transamazônica) Apoio financeiro e logístico à implementação de cooperativas Incentivos fiscais para indústrias Formação de recursos humanos locais Formação de produtores e iniciativas para qualidade da matéria-prima	Formação de produtores Legislação sobre preço mínimo na porteira Pesquisa e desenvolvimento para melhorar a produtividade dos sistemas Formação de produtores e iniciativas para qualidade da matéria-prima	Legislação do trabalho mais adequada Pesquisa e desenvolvimento, assistência técnica para melhor aproveitar as possibilidades de complemento alimentar Formação de produtores e iniciativas para qualidade da matéria-prima Incentivos fiscais para apoiar as indústrias locais

O fato das ligações à montante e à jusante na cadeia serem precárias dificulta qualquer iniciativa para ganhos de produtividade (problemas para venda do produto e para acesso aos insumos). Os sistemas técnicos utilizados permanecem rudimentares e geram baixa qualidade do produto. Como o leite não é beneficiado em laticínio, o controle de qualidade se torna muito difícil, o que pode trazer graves consequências para saúde pública. Os poderes públicos municipais podem tentar intervir apenas na conscientização do consumidor e na legislação da produção, como aconteceu em Uruará-para vacinação obrigatória contra brucelose⁶. A ausência de cadeia organizada impede o controle da qualidade, o melhoramento dos sistemas de produção, o crescimento e a estruturação de uma bacia leiteira, a geração de empregos, renda e serviços, no meio rural e urbano. O efeito positivo sobre a agricultura familiar é mínimo, limitando o desenvolvimento regional.

Essa situação de bloqueio na dinâmica da cadeia pode evoluir facilmente pela implantação de um pequeno laticínio, voltado para o abastecimento interno do município em leite pasteurizado ou para comercialização de queijos e iogurtes em mercados regionais, como Santarém ou Macapá. Para isso os produtores devem aceitar um menor preço do litro de leite, em troca de ganho de tempo, segurança na venda, possibilidade de aumento da produção e acesso mais fácil aos insumos.

Outra condição é a disponibilidade de um capital financeiro para montar a planta e garantir o capital de giro. Exemplos mostram que o empréstimo bancário ou a atuação de Organizações Não Governamentais (ONGs) podem resolver este problema.

A dedicação de um serviço de assistência técnica apoiada pela estrutura de pesquisa e desenvolvimento é necessária para estimular as mudanças técnicas impostas pelo acesso a mercados mais distantes e exigentes. Já que a cadeia vem integrando novas funções de beneficiamento e comercialização, o sucesso do sistema passa a depender das competências disponíveis nestes ramos. Assim, a formação de um bom queijeiro e a de um gerente comercial não devem ser subestimadas. Neste último ponto, também os órgãos públicos possuem

⁶ Essa campanha de vacinação dos rebanhos leiteiros, com distribuição de certificados para os produtores envolvidos, foi liderada pela prefeitura municipal, e constitui uma exceção ainda rara na região.

estruturas adequadas, como por exemplo o laboratório de agro-indústria na Embrapa Amazônia Oriental.

Todavia, o maior problema para implementação de uma cadeia que ultrapasse o município é a possibilidade física de acesso a mercados distantes, ou seja, a trafegabilidade das estradas. Pesquisas mostram que a manutenção dos eixos de escoamento do produto acabado é mais importante que a manutenção dos eixos de coleta de matéria-prima.

Na segunda fase, a implementação da indústria gera para a AF e o município os diversos efeitos positivos descritos acima. Estes são proporcionais ao volume de produção da indústria, que determina o número de produtores envolvidos; e dependem do nível de concorrência entre indústrias, que determina o preço pago ao produtor. Deve-se ressaltar que além de coletar leite cru, os laticínios das frentes pioneiras podem também comprar queijos fabricados, artesanalmente, em lugares ainda mais isolados, floresta adentro. Este queijo será ralado e comercializado nos mercados nacionais.

Em outras palavras, graças à abertura de laticínios em área de fronteira, a demanda nas maiores cidades do País por produtos lácteos acaba viabilizando a pecuária leiteira nos lugares mais afastados das frentes pioneiras da Amazônia.

Todavia, a evolução dessa situação, pode acabar prejudicando o produtor, o qual frente às boas condições oferecidas pelo laticínio, se especializa na pecuária leiteira, deixando de lado outras atividades agrícolas, inclusive a pecuária de corte, e se tornando dependente do leite para o funcionamento do seu estabelecimento. A médio prazo ele não terá mais opções a não ser aceitar as condições de preço e qualidade impostas pelo laticínio. Ademais, o laticínio pode sofrer exigências crescentes por parte dos seus clientes e repassá-las para o produtor.

Dessa forma, as mudanças mercadológicas na parte final da cadeia, dominadas pelo *marketing* dos grandes distribuidores, vêm alterando as condições de produção, nas frentes pioneiras agrícolas. A organização da cadeia permite o escoamento da produção, mas, em contrapartida, transmite a seletividade do mercado.

A legislação sanitária vem reforçando essa exigência da cadeia, com objetivo de proteger a saúde pública e tornar a produção nacional competitiva no quadro da

economia globalizada, mais especificamente em nível de Mercosul. Frente a essa seletividade, o setor de produção de leite, assim como o setor industrial, deve se adequar, aumentando a produtividade e a qualidade. Caso contrário, terá que sair do ramo e voltar à situação inicial, ou vender a terra.

Esse mecanismo ainda não se implementou plenamente na Amazônia, ao contrário de outras bacias mais antigas como nos Estados de Goiás e Minas Gerais, onde existe um problema forte de reinserção dos produtores familiares excluídos do setor leiteiro. Neste quadro, a assistência técnica tem um papel fundamental e urgente a assumir, complementada pela estrutura de P&D, que vem identificando as técnicas e práticas mais adequadas. Uma política pública de preço mínimo na porteira traria mais confiança para o produtor entrar na adoção de novas práticas e diminuiria o risco de abuso de posição de monopólio pela indústria.

Na terceira fase, a região já não se define mais como uma frente pioneira, devido ao grau de desenvolvimento de infra-estrutura, população, serviços e outros. Observa-se que, neste caso, o acesso a mercados e insumos não é mais tão problemático como em área de fronteira. O consumo urbano, mais desenvolvido, representa uma demanda mais diversificada em produtos agrícolas, que são oportunidades para a AF.

Também, a presença de investidores nacionais e estrangeiros leva à abertura de agroindústrias e exportadoras, as quais incluem a agricultura familiar como seus fornecedores (frutas, pimenta do reino e outros produtos). Observa-se que os benefícios trazidos pela implementação de laticínios em área de fronteira não funcionam em área de colonização mais antiga. A estrutura fundiária, mais fina, também não favorece a pecuária bovina.

Apenas uma minoria da AF entra no ramo leiteiro, sempre por motivos relativamente pessoais como tradição familiar. Por outro lado, a disponibilidade de subprodutos nas agroindústrias (mandioca, maracujá, dendê, cevada), proporciona uma fonte suplementar na alimentação do rebanho, que aumenta a produtividade, se acompanhada de melhor gestão da pastagem, mineralização adequada, uso de capineira etc. A presença de uma agricultura capitalizada, mas atualmente pouco interessada em investir na produção de leite, pode favorecer a adoção de tecnologias e a produção de matéria-prima de qualidade. Essas vantagens comparativas regionais poderiam ser exploradas, uma vez que há espaço nos mercados consumidores para certo tipo de produção local.

O papel dos laticínios é fundamental e têm por objetivo de aumentar sua capacidade de beneficiamento e receita para envolver e atrair mais produtores, conduzir um *marketing* eficiente, que valoriza os produtos locais para garantir espaço no mercado. O governo possui instrumentos de intervenção que podem favorecer essa evolução, através de política fiscal, crédito industrial, selos de qualidade, campanhas de vacinação e higiene na propriedade, incentivos à produção leiteira e outras. Todavia, a perspectiva pode ser a mesma que na fase 2: depois dos pequenos laticínios terem estruturado uma bacia leiteira e uma imagem de produto local, pode entrar um laticínio maior que tomará o lugar de todos e passará a dominar a cadeia, impondo suas condições ao produtor familiar.

Considerações finais

A atividade leiteira na Amazônia Oriental beneficia de vantagens comparativas favoráveis no que se refere ao custo de produção (Machado, 2000), cerca de 50% inferiores aos de Minas Gerais. Além disso, os sistemas de produção leiteira são desenvolvidos a partir da pecuária de corte, a qual proporciona uma grande segurança na renda dos produtores. O leite entra como um subproduto. Sua importância relativa poderá crescer se a configuração da cadeia assim permitir.

Essa progressiva especialização no leite, que a indústria vem estimulando, pode se traduzir por uma menor inserção na cadeia de carne, e riscos maiores para os produtores. Também, uma vez que o custo de produção é baixo a indústria poderá baixar o preço do leite na porteira, como acontece em situações de monopólio, diminuindo a renda e enfraquecendo os sistemas familiares.

Esse gestão do risco pode ser apoiada por políticas públicas envolvendo toda a cadeia. Poderiam se inspirar do exemplo de outros Estados do País, hoje confrontados a essas situações e evitar, no Pará, os problemas encontrados pela AF nas maiores bacias leiteiras do Brasil. É o caso do Goiás, onde o atual governo de Estado obriga as indústrias a estabelecer contratos com os produtores. Na mesma linha, o governo de Minas Gerais vem tomando medidas para evitar a formação de cartéis na cadeia leiteira. Por outro lado, a ausência de políticas pode levar a situações extremas como greves de produtores a cada queda de preço, como aconteceu em Rondônia, no segundo semestre de 2001.

Esta pesquisa demonstrou que uma política pública que garanta segurança da renda do produtor é necessária para estimular o processo de especialização na produção de leite, que levará a maior produtividade e melhor qualidade do leite cru nas fazendas, em benefício de toda a cadeia. Nas frentes pioneiras da Amazônia, onde a viabilidade dos sistemas de produção familiares é diretamente ligada ao avanço da fronteira e ao desmatamento, tais políticas aparecem como estratégicas em termo de desenvolvimento regional. Pelo fato das cadeias leiteiras estarem ainda em fase inicial de organização, a adoção num curto prazo de medidas adequadas tem grande chance de proporcionar impactos fortes e positivos sobre o desenvolvimento regional.

São destacados aqui os principais pontos para elaboração e orientação dessas políticas, conforme indicado na Tabela 1. Deve-se levar em conta a diversidade de situações encontradas em cada região, decorrente de níveis diferentes de organização da cadeia produtiva.

Em um primeiro nível de organização, deve-se viabilizar a implantação de indústrias, proporcionando acesso a mercados e boas condições de coleta da matéria-prima. As ferramentas principais estão na área de infra-estrutura, o que inclui a manutenção de estradas, crédito e formação de recursos humanos. Pesquisas de mercado também são necessárias.

No segundo nível de organização, trata-se de prevenir o desenvolvimento capitalista da cadeia produtiva do leite, que levaria à exclusão da AF, como acontece em outras regiões (Jank et. al., 1999). Assistência Técnica, crédito para aumento de produtividade nas fazendas e, principalmente, políticas de regulação dos preços pagos ao produtor são alguns dos elementos que poderiam ser utilizados.

No terceiro nível de organização da cadeia, é preciso valorizar a atividade leiteira no quadro da agricultura periurbana⁶, a partir de incentivos para as pequenas indústrias, garantias de qualidade para o consumidor, *marketing* para os produtos regionais e apoio técnico ao produtor para valorizar os potenciais específicos da bacia.

⁶ Para a definição de agricultura periurbana, consulte o site http://cepea.esalq.usp.br/~boletim/qualidade/quali_12.pdf

Políticas adequadas poderão levar o Estado do Pará a desfrutar suas grandes vantagens comparativas para produção de leite, contribuindo no fortalecimento da classe de produtores familiares. De fato, no quadro das dinâmicas de desenvolvimento regional no Estado, a pecuária leiteira e, de maneira mais geral, a cadeia produtiva do leite constituem uma alternativa interessante, uma vez que podem ajudar a diminuir os diversos processos de exclusão ocorrendo na área rural, tais como: concentração fundiária, êxodo rural, pobreza no campo, degradação dos recursos naturais.

Se o futuro da Amazônia passa pela intensificação do uso da terra, a pecuária leiteira pode ser um passo interessante e um progresso no quadro da AF, em relação à pecuária de corte extensiva ou à especulação fundiária. O papel dos poderes públicos pode ser o de estimular o fortalecimento das cadeias produtivas, mas também de implementar os mecanismos de controle do seu desenvolvimento. Se a pesquisa já vem identificando as medidas para o primeiro ponto, conforme descrito anteriormente, falta desenvolver novos estudos sobre o segundo. Metodologias participativas para negociações inter-profissionais, modelagem simulando o impacto de possíveis medidas, podem ser caminhos a explorar pela pesquisa.

Bibliografia citada

FAMARO H., 1998 : "Le marché de la viande de Belém". Tese de mestrado na faculdade de Montpellier 1, Montpellier 1998.

IBGE, 1997 : **Censo agropecuário**. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1997.

JANK, M.S., FARINA, E.Q., GALAN, V.B., 1999. **O agribusiness do leite no Brasil**. USP, FIA, PENSA, IPEA, Ed. Milkbizz. São Paulo. 108 p.

LUDOVINO R., LOBO I., PESSOA R., TOURRAND J.J., VEIGA J.B. DA, 1996. A pecuária no sistemas de produção familiar do Sul e do Sudeste do Pará, *Anais da XXXV Reunião da SBZ*, 27 a 31 de julho de 1998, Botucatu-SP.

MACHADO, R.C. 2000: Práticas de criação de bovinos na agricultura familiar da região de Marabá no Sudeste do Pará na Amazônia Oriental brasileira. Tese de mestrado, Univ. Federal do Pará, Belém-PA, 235 p.

POCCARD-CHAPUIS R, 1997 : Filières bovines et construction de l'espace sur les fronts pionniers d'Amazonie Orientale. L'exemple du municípe d'Uruará". Tese de mestrado, Faculdade de Paris 1, Paris 1997.

POCCARD-CHAPUIS R., VIEIRA L.C., KANEYOSHI M.H.F., 2000 : A dinâmica leiteira na microrregião de Castanhal, relatório de Pesquisa, projeto 13 099 650, Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA, 2000.

TOURRAND J.F., DA VEIGA J.B., FERREIRA L.F., SIMAO NETO M., QUANZ D., 1994 : Produção leiteira em área de fronteira agrícola da Amazônia: o caso do município de Uruará, EMBRAPA-CPATU, novembro 1994.

TOURRAND, J.F.; VEIGA, J.B.; QUANZ, D.; FERREIRA, L.A.; SIMAO-NETO, M. Produção leiteira em área de fronteira agrícola da Amazônia - o caso do município de Uruará. In : Homma A.K. (ed) 1998 : **Amazônica: Meio ambiente e desenvolvimento**, Brasília, Embrapa-SPI; Belém: Embrapa-CPATU, p. 345-365. 1998.

TOURRAND JF, DA VEIGA JB, POCCARD-CHAPUIS R. (ed) : Caracterização da viabilidade da agricultura familiar na Amazônia Oriental, Belém-PA, 2001 (livro no prelo).

VEIGA J.B., TOURRAND J.F., QUANZ D., 1996 : « A pecuária na fronteira agrícola da Amazônia : o caso do município de Uruará, PA, na região da Transamazônica », EMBRAPA-CPATU, Belém 1996.

VEIGA J.B. DA, POCCARD-CHAPUIS R., PIKETTY MG., TOURRAND JF., 2000 : Produção leiteira e desenvolvimento regional na Amazônia Oriental, Revista eletrônica AGROCAST, novembro 2000.

VIEIRA L.C., MORELLY K.H.F., POCCARD-CHAPUIS R., HOSTIOU N., 2001 : Produção e avaliação da qualidade do leite no município de Uruará. Relatório de pesquisa, subprojeto 1399650-02. Embrapa Amazônia Oriental, Belém- PA, 2001.

Indicadores da produção de leite no Estado de Rondônia¹

Sebastião Teixeira Gomes

Adriano Provezano Gomes

Introdução

Nos últimos anos, o Estado de Rondônia foi o que apresentou o maior crescimento percentual da produção de leite, entre todos os estados brasileiros. De 1996 a 2000, a produção passou de 317.250 para 422.255 mil litros de leite, aumentando 33%, correspondentes à taxa anual de crescimento de 7,41%. Neste mesmo período, a produção de leite do Brasil mudou de 18.515 para 19.767 milhões de litros de leite, correspondentes ao aumento de 7% e à taxa anual de crescimento de 1,65%.

Apesar de as bases da comparação serem muito diferentes, não se deve desprezar a tendência verificada em Rondônia, em razão do comportamento do preço recebido pelo produtor, no período examinado. De 1996 a 2000, o preço médio recebido pelo produtor de leite do Brasil reduziu significativamente, além de ter grande diferença entre os preços do período da seca e das águas. Portanto, a produção de leite em Rondônia cresceu muito, num período desfavorável, de modo geral, para o produtor brasileiro.

O desempenho da produção de leite em Rondônia é explicado pelo baixos custos de produção lá prevaletentes, o que possibilita ao Estado conquistar mercados, ainda que distantes.

¹ Este artigo é parte do Diagnóstico do Agronegócio do Leite e seus Derivados do Estado de Rondônia, publicado pelo Sebrae-RO.

Segundo dados do IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal, o crescimento da produção de leite em Rondônia não foi uniforme em todos os municípios. De 1996 a 2000, enquanto a produção de Ouro Preto do Oeste cresceu 28,45% ao ano, a de Jaru reduziu 16,01% ao ano. Os municípios cuja produção mais cresceu foram aqueles que, em 2000, eram os maiores produtores do Estado.

Em 2000, a produção de leite no Brasil, como referido acima, foi 19.767 milhões de litros; o número de vacas ordenhadas, 17.885 mil cabeças; e a produção por vaca ordenhada, 1.105 litros/ano. Nesse mesmo ano, a produção de leite em Rondônia foi 422.255 mil litros e o número de vacas ordenhadas, 459.182 cabeças. Portanto, a produção por vaca ordenhada foi de 920 litros/ano, o que significa que a produtividade média no Brasil é 20% maior que a de Rondônia. Este resultado reflete o menor nível tecnológico dos sistemas de produção desse Estado.

Com o objetivo de melhorar a competitividade e eficiência do setor leiteiro de Rondônia, a parceria realizada entre o Sebrae e o Proleite possibilitou a realização do *Diagnóstico do Agronegócio do Leite e seus Derivados*, o qual engloba os segmentos da produção, da indústria e do comércio de leite. Este artigo resume os principais pontos encontrados no segmento produtivo do diagnóstico.

Notas metodológicas

Para a elaboração do diagnóstico da produção de leite em Rondônia foram coletados dados, em pesquisa de campo, de uma amostra de 457 produtores de leite. A amostra cobriu todos os municípios que produziam mais de 2% da produção de leite, segundo dados do IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal. A amostra foi dividida de acordo com a participação de cada município na produção do Estado (Tabela 1). Por exemplo, 20,43% dos entrevistados estavam localizados no município de Ouro Preto do Oeste.

Para o cálculo da amostra, foi solicitado a todos os laticínios de Rondônia uma lista de seus fornecedores, com as respectivas produções. Apesar de insistentes pedidos, alguns laticínios não apresentaram suas listas. Por essa razão, a estratificação da amostra foi feita a partir de uma população de 2.370 produtores que forneciam leite aos laticínios, os quais apresentaram as listas de seus

fornecedores. Na opinião de especialistas na produção de leite em Rondônia, os laticínios que apresentaram as listas de fornecedores representam, com boa proximidade, a realidade estadual.

Tabela 1. Principais municípios produtores de leite do Estado de Rondônia, em 2000.

Município	Participação na produção do Estado		% da amostra
	% simples	% acumulada	
Ouro Preto do Oeste	12,55	12,55	20,43
Ji-Paraná	9,92	22,47	16,15
Cacoal	5,91	28,38	9,62
Presidente Médici	5,16	33,54	8,40
Jaru	4,36	37,90	7,09
Espigão D'Oeste	4,04	41,94	6,58
Nova União	3,56	45,50	5,79
Rolim de Moura	3,02	48,52	4,92
Colorado do Oeste	2,81	51,34	4,58
Alvorada D'Oeste	2,78	54,12	4,53
Teixeirópolis	2,76	56,87	4,49
Theobroma	2,44	59,31	3,97
Mirante da Serra	2,12	61,43	3,46

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (Dados básicos).

A amostra foi estratificada de acordo com a distribuição do número de produtores de leite da população, segundo dados da Tabela 2. Por exemplo, 64% da amostra era composta de produtores que produziam até 50 litros de leite/dia.

Tabela 2. Distribuição percentual do número de produtores de leite no Estado de Rondônia, em 2001/2002.

Estratos de produção de leite (litros/produzidor/dia)	Número de produtores (%)
Até 25	36
> 25 a 50	28
> 50 a 100	20
> 100 a 200	9
> 200 a 500	5
> 500	2
TOTAL	100

Fonte: Laticínios de Rondônia.

No dimensionamento da amostra, considerou-se a produção comercializada pelo mercado de leite inspecionado, em Rondônia, em 2001. A partir dos dados da Pesquisa Trimestral do Leite, do IBGE, o mercado formal de leite em Rondônia foi estimado em 776.388 litros/dia. Considerando-se a média de 68 litros/produtor/dia, obtidos da população de 2.370 produtores, verifica-se que o número total de produtores de leite do mercado formal de Rondônia era 11.417 (776.388 litros/dia ÷ 68 litros/produtor/dia).

Do universo de 11.417 produtores foram entrevistados 457, que correspondiam a 4% da população. Tal percentual está dentro dos limites permitidos em pesquisas dessa natureza, visto que, em um mesmo estrato, os sistemas de produção não apresentam grandes variações, pois estas ocorrem entre estratos de produção.

A amostra de 457 produtores foi dividida, inicialmente, entre os municípios, de acordo com a participação (%) destes na produção do Estado. A seguir, a amostra de um município foi dividida em estratos de produção, de acordo com a distribuição da população. Finalmente, a amostra foi dividida em dois grupos: o primeiro, constituído de 114 produtores (25%), aos quais foram aplicados questionários quantitativos que objetivavam a análise financeira dos sistemas de produção; e o segundo, de 343 produtores (75%), aos quais foram aplicados questionários qualitativos que visavam caracterizar os perfis dos sistemas de produção de leite em Rondônia. Os resultados desses procedimentos são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Amostra dos entrevistados para o diagnóstico da produção de leite em Rondônia.

Estratos de produção (litros/produtor/dia)	Questionário qualitativo	Questionário quantitativo	Total
Até 50	222	71	293
Mais de 50 a 100	66	23	89
Mais de 100 a 200	32	10	42
Mais de 200	23	8	31
TOTAL	343	112	455

Fonte: Dados da pesquisa.

A aplicação dos questionários aos produtores foi feita no período de 11 de junho a 05 de julho de 2002. Os dados levantados referem-se ao ano 2001/

2002, especificamente, de junho de 2001 a maio de 2002. Foram utilizados preços médios de insumos, serviços e produtos referentes a esse período.

Os questionários foram aplicados pelos técnicos da Emater-RO, com supervisão de dois veterinários contratados para essa missão. Os produtores foram entrevistados em suas propriedades, de modo que os entrevistadores pudessem avaliar as respostas dadas.

A seguir, encontra-se o resumo dos resultados da pesquisa de campo. Para facilitar a interpretação, optou-se por separar os resultados em grupos. Na última parte do texto, estão as recomendações para melhorar o desempenho da pecuária de leite em Rondônia.

Resumo dos resultados

Disponibilidade de recursos

- Os produtores entrevistados tinham, em média, 48 anos de idade e 4,2 anos de escolaridade.
- A grande maioria dos entrevistados (77%) era originária de outros Estados brasileiros, e 96% dos entrevistados residiam na própria empresa rural.
- A mão-de-obra utilizada na produção de leite era familiar, em sua maioria. Do total de dias-homem/ano, 85% era de mão-de-obra familiar. Em 57% dos casos, a esposa trabalhava na produção de leite, ordenhando e ajudando no manejo do gado.
- Os investimentos em terra abrangiam 50% do capital empatado, o que demonstra que os sistemas de produção eram extensivos.
- A área média para gado de leite era de apenas 48 hectares, o que sinaliza a necessidade de aumento da produtividade da terra, com vistas no aumento da produção de leite.
- As áreas de cana-de-açúcar, capineira e silagem eram insignificantes, um indicador de que, praticamente, não havia alimentação volumosa para suplementar o rebanho.
- Apenas 3,5% dos entrevistados possuíam trator e 5,2%, resfriador de leite, o que demonstra o baixo nível tecnológico dos produtores. A pequena frequência de resfriadores de leite representa um condicionante da melhoria da qualidade do leite.

- ▶ Apesar da inexistência de tratos culturais, a capacidade de suporte das pastagens era de 1,26 UA/hectare, o que indica o grande potencial da produção de leite no pasto.
- ▶ Em todos os estratos, especialmente no de pequenos produtores, havia muitos animais nas categorias de novilhas, bezerras e machos em recria e engorda, demonstrando que os produtores estavam mais interessados na produção de animais do que de leite.

Capacitação da mão-de-obra e administração da empresa rural

- ▶ O técnico da Emater-RO foi citado, pelos entrevistados, como a principal fonte de informação sobre gado de leite. Em segundo lugar, aparece o vizinho, especialmente nos estratos de pequena produção.
- ▶ Era baixa a frequência do técnico do laticínio como fonte de informação sobre gado de leite.
- ▶ Ao serem questionados sobre o número de visitas do técnico à propriedade no último ano, 47% dos entrevistados responderam que não tinham recebido nenhuma visita, e 41% responderam que receberam uma a duas visitas no último ano, o que demonstra significativas deficiências na orientação técnica dada aos produtores.
- ▶ O conteúdo das informações transmitidas aos produtores entrevistados referia-se à sanidade do rebanho e alimentação dos animais. Entretanto, os entrevistados afirmaram ter mais carência de informações sobre mercado, planejamento da empresa rural e custos. Para eles, o que estava sendo ofertado não era o que estava sendo demandado.
- ▶ Apenas 3,5% dos entrevistados já haviam participado de treinamento do Sebrae e 3,8%, do Senar.
- ▶ Havia significativas diferenças entre o pequeno e o grande produtor na administração da empresa rural, já que o grande produtor dedicava-se mais tempo à atividade, fazia mais controles, estabelecia metas de produção e produtividade, enfim, administrava melhor a produção de leite.
- ▶ Quanto aos meios de comunicação à distância, o programa de TV Globo Rural tinha a maior frequência.

Relações do produtor com o mercado

- ▶ Dos entrevistados, 50% não concordavam com o sistema de preço diferenciado em cota e excesso, comportamento explicado pela elevada sazonalidade de produção, em média, 52%.

- ▶ A maioria dos entrevistados não concordava com o preço diferenciado por volume (68%), mas concordava com o preço diferenciado por qualidade (87%).
- ▶ Embora a maioria concordasse com o pagamento por qualidade, tudo indica que a qualidade do leite produzido em Rondônia não era boa, especialmente quanto à contagem bacteriana. A pequena frequência de tanques de resfriamento na empresa rural reforça esta tese.
- ▶ Energia elétrica e estradas não representavam obstáculos ao resfriamento do leite na empresa rural.

Conhecimento sobre a produção de leite

- ▶ De modo geral, o nível de conhecimento sobre tecnologia de produção era muito deficiente, segundo testes feitos com os entrevistados.
- ▶ Foi aplicado um teste de conhecimento aos produtores entrevistados, no qual havia dez perguntas e cada pergunta, peso dez, de modo que a nota seria 100 para quem acertasse as dez perguntas. Para todos os entrevistados, a nota média foi 44; 40 para os pequenos produtores, e 65 para os grandes.

Adoção de tecnologia

- ▶ Praticamente não havia suplementação alimentar para o rebanho, nem volumosa nem concentrada, razão porque a maioria dos produtores entrevistados era de *extratores de leite*.
- ▶ Um dos principais problemas da produção de leite era a pouca especialização do rebanho para produção de leite, visto que 86% das vacas não eram especializadas.
- ▶ A falta de especialização do rebanho fazia com que as vacas tivessem baixa capacidade de resposta à alimentação suplementar, criando, assim, um círculo vicioso que resultava em baixos índices de produtividade, os quais só poderiam ser rompidos com a introdução de animais de maior potencial para a produção de leite.
- ▶ A mudança de um sistema de produção de baixa produtividade, porém equilibrado, para outro de alta produtividade e também equilibrado exige uma estratégia de ação que considera o tempo de retorno dos investimentos.

- As práticas de manejo do rebanho eram deficientes, conforme apurado com todos os entrevistados. Todavia, as deficiências eram maiores nos estratos dos pequenos produtores.

Produção e produtividade

- Entre os entrevistados, muitos pequenos produtores tinham pouca participação na produção total. A maior participação é dos poucos grandes produtores.
- A concentração da produção em Rondônia era menor que a de outros Estados tradicionais na produção de leite, mas tudo indica que apresentava tendência a aumentar.
- A produção média dos entrevistados era de 77 litros/dia. Entretanto, a produção do estrato de mais de 200 litros/dia era de 433 litros/dia, estrato que responde por 44% da produção total.
- Considerando-se todos os entrevistados, a média da produção/vaca em lactação era de 3,75 litros/dia e a da produção/total de vacas, 1,93 litro/dia, valores extremamente baixos, o que leva os produtores a serem classificados como *extratores de leite*.
- No estrato de mais de 200 litros/dia, a média da produção/vaca em lactação era de 5,13 litros/dia e da produção/total de vacas, 2,99 litros/dia.

Análise financeira da produção de leite

- O objetivo principal da atividade leiteira era renda e não alimentos para a família nas formas *in natura* ou de derivados.
- Na composição da renda bruta, a venda de leite representava 63%, o que indica a pouca especialização do rebanho. Nos pequenos produtores, tal participação era de 53% e, nos grandes, de 70%.
- No período de junho de 2001 a maio de 2002, o preço médio recebido pelo produtor de leite, em Rondônia, foi R\$ 0,21/litro. Nesse mesmo período, o preço médio de Minas Gerais era R\$ 0,37/litro. A diferença de 76% dá a Rondônia um poder de competição com o leite produzido em Minas, especialmente na forma de derivados, como queijos.
- O custo operacional efetivo do leite, para todos os entrevistados, era de apenas 8,47 centavos de R\$/litro. Entre os estratos, o custo operacional efetivo/litro crescia com o aumento da produção, dada a maior utilização de insumos dos grandes produtores.

- ▶ O custo operacional total do leite, para todos os entrevistados, era de 17,68 centavos de R\$/litro, variando de 21,24 centavos, no estrato até 50 litros/dia, a 15,25 centavos, no estrato de mais de 200 litros/dia.
- ▶ O custo total do leite, para todos os entrevistados, era de 24,70 centavos de R\$/litro, variando de 29,94, no estrato até 50 litros/dia, a 20,44, no de mais de 200 litros/dia.
- ▶ O preço do leite e o custo operacional efetivo/litro aumentavam com o aumento da produção.
- ▶ O custo operacional total/litro e o custo total/litro reduziam com o aumento da produção.
- ▶ A margem bruta média de todos os entrevistados era de 22 centavos de R\$/litro, variando de 26, no estrato até 50 litros/dia, a 20, no estrato de mais de 200 litros/dia.
- ▶ A margem bruta anual média era de R\$ 6.324,82, variando de R\$ 2.482,30, no estrato até 50 litros/dia, a R\$ 31.070,41, no de mais de 200 litros/dia.
- ▶ Apesar de ser eficiente na produção de leite, do ponto de vista econômico, o pequeno produtor continuava pobre.
- ▶ Ao utilizar como indicador a margem bruta/hectare, constata-se que a produção de leite dos estratos até 50 litros/dia e de 51 a 100 litros/dia não tinha poder de competição com outras atividades agrícolas; ao contrário dos estratos de 101 a 200 e acima de 200 litros/hectare, que tinham poder de competição com outras atividades agrícolas.
- ▶ Considerando-se 6% ao ano como limite mínimo de retorno do capital para que o projeto seja atraente (taxa de juros de poupança), os sistemas de produção dos estratos de 101 a 200 litros/dia e acima de 200 litros/dia eram atrativos quando o valor da terra não estava incluído no capital total, enquanto os sistemas de produção do estrato acima de 200 litros/dia eram atrativos, mesmo quando o valor da terra era incluído no capital total.

Avaliação do produtor sobre a produção de leite

- ▶ Ao ser questionado o motivo pelo qual produzia leite, a resposta mais freqüente dada pelo produtor foi a de que a atividade leiteira tinha renda mensal. A resposta “produzia leite porque é um negócio lucrativo” foi citada por apenas 6% dos entrevistados.
- ▶ O baixo percentual de escolha da resposta “produzir leite é um negócio

lucrativo” está no fato de que havia pequeno volume de produção, porque os ganhos unitários eram expressivos.

- O problema central da produção de leite em Rondônia é a baixa escala de produção, visto que os custos médios são reduzidos e as margens unitárias, elevadas.
- Apenas 2% dos entrevistados responderam que produziam leite para empregar a família, o que também está associado ao baixo volume de produção, além do baixo nível tecnológico.
- Quanto ao futuro da produção de leite, 83% dos entrevistados responderam que pretendiam melhorar a tecnologia e aumentar a produção. Essa percepção otimista reforça a tese do grande potencial do Estado de Rondônia na produção de leite.
- O aumento do volume de produção não pode ser feito pela expansão do atual modelo, porque as áreas disponíveis são pequenas. Há necessidade de mudanças tecnológicas, como aumento da produção/área, para que seja ampliada a principal vantagem da região que é a produção a pasto, de baixo custo.

Recomendações

Os resultados da pesquisa de campo possibilitam as seguintes recomendações:

- A necessidade de aumentar a produção de leite, para elevar a taxa de retorno do capital investido, e as limitações da área disponível para o gado recomendam a difusão de tecnologias que contribuam para o aumento da produtividade da terra, especialmente com suplementação volumosa com cana-de-açúcar mais uréia, capineiras e silagem, além da necessidade de aumentar a produção de massa verde do pasto.
- As condições de clima e solo de Rondônia recomendam a intensificação dos sistemas de produção no pasto.
- Na passagem do atual sistema de produção de baixa produtividade, porém equilibrado, para outro de alta produtividade, também equilibrado, deve-se considerar o tempo de retorno dos investimentos, bem como a capacidade de investir do produtor.
- Para a realidade dos produtores entrevistados, é recomendável um planejamento com duas frentes de trabalho: a) iniciar, imediatamente, a

inseminação artificial nas vacas para melhorar a genética do gado; e b) começar a melhorar, aos poucos, a qualidade da alimentação do rebanho. Com esta estratégia, enquanto se aguardam os resultados da inseminação, o ambiente vai sendo preparado para receber novos animais mais produtivos, porém mais exigentes.

- Com vistas em aumentar a produtividade dos sistemas de produção de leite, recomendam-se estratégias diferentes para o pequeno e para o grande produtor, quanto à difusão de inovações tecnológicas. Para o pequeno produtor, devem-se identificar líderes com bom potencial na produção de leite, concentrando neles uma assistência técnica intensiva e de boa qualidade, para que seus resultados sejam referência para seus vizinhos. O trabalho desenvolvido com o pequeno produtor poderá ser feito pela Emater-RO. Por outro lado, o grande produtor deve trabalhar com consultores técnicos autônomos, receber assistência técnica individual e pagar pela assistência recebida. Recomenda-se que cada técnico atenda a um grupo de, mais ou menos, vinte produtores.
- Em ambas as estratégias para o pequeno e para o grande produtor, duas recomendações adicionais: a) incluir a indústria de laticínios no processo de inovação tecnológica; e b) iniciar a assistência técnica com o planejamento anual da empresa rural, incluindo as etapas de diagnóstico, estabelecimento de metas, cronograma de atividades e avaliação.
- Ampliar as orientações sobre o gerenciamento da empresa rural, incluindo questões como funcionamento dos mercados de leite e de insumos, custos de produção e planejamento da empresa.
- Criar facilidades para adoção de tanques de resfriamento do leite na propriedade rural por meio de financiamentos do sistema bancário ou da indústria de laticínios.
- Incluir a mulher e os filhos na capacitação da mão-de-obra para produção de leite de boa qualidade.
- Difundir a tese de que a produção de leite é um negócio que pode ser atrativo ou não, dependendo de como é conduzido.
- O envolvimento da indústria laticinista no processo de modernização da produção de leite é essencial, visto que cria facilidades para melhorar a qualidade do leite e para aprofundar a assistência técnica aos produtores de leite. O sucesso da produção de leite depende, entre outros fatores, da maneira como o produtor está inserido na cadeia produtiva.
- O baixo nível de conhecimento do produtor de leite sobre tecnologias de produção e da administração da empresa rural recomenda a revisão dos atuais métodos de definição das inovações tecnológicas.

- ▶ Rebanhos não especializados para produção de leite, deficiências de conhecimento do produtor sobre tecnologia de produção e de administração da empresa rural e o pequeno volume de produção de leite, por produtor, são os pontos críticos da produção de leite de Rondônia, para os quais devem ser priorizadas as ações de um programa de desenvolvimento da pecuária de leite regional.

Diagnóstico da produção de leite e de sua industrialização na região sudeste do Pará¹

Sebrae-Pará

Apresentação

Este trabalho apresenta os resultados do pré-diagnóstico do Complexo Agroindustrial de Leite da região sudeste do Estado do Pará. Promovido pelo Sebrae-PA, realizado pelas empresas de consultoria Agronegócios Projetos & Consultoria e Rios Estudos & Projetos, contou com a colaboração de instituições como prefeituras e secretarias municipais, sindicatos, além da predisposição dos produtores rurais e laticínios entrevistados em fornecer incondicionalmente as informações solicitadas ao longo da realização dos questionamentos. Esta versão resume os resultados encontrados e espera subsidiar os trabalhos de promoção do desenvolvimento dos diversos segmentos envolvidos no Complexo Agroindustrial do Leite.

O objetivo geral do pré-diagnóstico da produção foi ampliar os conhecimentos, em bases reais de observação, sobre a estrutura de produção de leite da região sudeste do Estado do Pará, procurando subsidiar estudos posteriores de direcionamento para a sustentabilidade em termos competitivos da atividade

¹ Reproduzido, com permissão, de documento elaborado pelo Sebrae-Pará, com a consultoria das firmas Agronegócios Projetos & Consultoria e Rios Estudos & Projetos. O texto aqui impresso foi editado, com cortes de parágrafos, pelos editores destes Anais. Tais cortes encontram-se, sempre que possível, identificados por (...). A parte relacionada com o segmento da produção foi apresentada, no *Workshop*, pelo consultor do Sebrae-Pará, Antônio Tadeu Dórea (Agronegócios Projetos & Consultoria); a parte da indústria, da mesma forma, pelo consultor Alessandro Rios de Carvalho (Rios Estudos & Projetos).

leiteira no Estado. Os objetivos específicos do estudo foram: conhecer a estrutura produtiva de leite (número de produtores; produção atual), e a tipologia dos sistemas de produção existentes.

No que se refere ao segmento da indústria, o objetivo principal foi caracterizar o modelo de atuação dos laticínios instalados na região, gerando informações que possam orientar as ações futuras das instituições que atuam em benefício dessas empresas. Os objetivos específicos do estudo foram: conhecer a estrutura produtiva de leite (número de fábricas, processamento atual), a tipologia dos sistemas de produção existentes e a caracterização dos investimentos em industrialização de leite.

Introdução

Inserido no Sistema Agroindustrial do Estado do Pará (SAI), o Complexo Agroindustrial do Leite (CAL) representa elemento estratégico para o desenvolvimento econômico do Estado, tanto pela responsabilidade social quanto pelo potencial de encadeamentos econômicos a serem gerados.

O segmento produtivo de leite no Estado totalizava, em 1996, 55.951 propriedades rurais (27% do total de empresas do Estado), com uma produção anual estimada em 287 milhões de litros de leite. A região sudeste se destacava pelas 25.667 propriedades produtoras de leite (46% do total) e produção estimada de 201 milhões de litros de leite (70% do total).

Em visita prévia realizada ao sudeste do estado, técnicos do Sebrae-PA e das empresas de consultoria Agronegócios e Rios estimaram captação de leite superior a 600.000 litros de leite ao dia, o que superaria os 220 milhões de litros de leite ao ano.

Estes números sugerem a região sudeste como prioritária nas decisões recentes de investimento em pecuária de leite no Estado do Pará, superando as demais tanto em número de empresas como em produtividade. Portanto, no delineamento do pré-diagnóstico do Complexo Agroindustrial do Leite optou-se por focalizar esta região.

A proposta de um pré-diagnóstico se pauta no binômio investigação direta e aproveitamento de tempo, com o objetivo principal de justificar e subsidiar o planejamento e realização de estudos mais abrangentes dentro do complexo. Neste termos, a observação *in loco* por amostragem não aleatória é priorizada em detrimento do rigor estatístico, gerando resultados aplicáveis a seus fins, considerando-se a relativa homogeneidade dos parâmetros a serem estudados.

(...) São apresentados, nesta versão, apenas os resultados da pesquisa direta nos segmentos produtor e agroindustrial na região especificada².

Pré-diagnóstico da produção de leite

A expansão da pecuária leiteira em diversas regiões do País tem registrado ciclos alternados de euforia e desânimo. Esta inconstância se deve principalmente à falta de uma abordagem sistêmica nos processos de planejamento, implantação e condução do agronegócio leite. O caráter sistêmico refere-se ao estudo simultâneo dos segmentos industriais antes e depois da atividade agropecuária.

As análises sobre a condução dos investimentos no segmento produtor de leite devem, necessariamente, considerar o movimento vertical do produto, ou seja, considerar as relações da pecuária com seus fornecedores de insumos, compradores de leite e animais, além da estrutura de apoio disponível (o governo e seus incentivos – sistema creditício, pesquisa, extensão e assistência técnica – e os segmentos privados – bancos, escritórios de assistência técnica, associações, sindicatos e cooperativas).

Regiões de vários Estados, como, por exemplo, Santa Catarina, Paraná, Goiás e Bahia, enfrentaram conseqüências desastrosas pelo movimento precipitado de investimento e contração da atividade leiteira. Como qualquer ramo de negócios, esta atividade exige cuidados administrativos e plena utilização das ferramentas gerenciais.

² Foram suprimidas, pelos editores, as partes referentes ao Diagnóstico global da produção de leite, Produção e comércio mundial e Produção e comércio nacional.

Ao se observar as características particulares da pecuária leiteira, elas se destacam pela especificidade do conjunto: a) mercado consumidor em constante e acentuado crescimento; b) sistema de preços volátil e especulativo; c) diferenças marcantes entre os segmentos da cadeia produtiva (poder de negociação diferenciado entre indústrias e produção); d) atividade de elevado grau de imobilização de capital; e) baixa rentabilidade e risco comercial; f) oscilação produtiva (sazonal e de estações); e g) retorno a médio e longo prazos.

A produção de leite atrai o produtor do Pará especialmente pelo ciclo curto de receitas, se comparado ao gado de corte, pela aparente facilidade nas relações comerciais e condução administrativa. Contudo a sustentabilidade de longo prazo dificilmente pode ser trabalhada ou percebida sem um adequado exercício de planejamento.

A Região Norte tem apresentado taxas recordes de crescimento, comparáveis às maiores taxas internacionais da década de 90. Conforme dados do IBGE, o Estado do Pará apresentou as maiores taxas desta região.

Neste contexto o pré-diagnóstico é oportuno e relevante para subsidiar o desenvolvimento sustentável do segmento de produção primária. Considerando entretanto, que as informações disponíveis sobre o setor não permitem a apresentação de conclusões e propostas de estratégias consistentes para ampliar sua competitividade atual, este estudo tem reais possibilidades de trabalhar em prol da manutenção da capacidade de pagamento e investimento de longo prazo dos agentes do segmento produtivo. Trata-se pois de ferramenta potencialmente importante para subsidiar os trabalhos do Sebrae-PA e demais organismos envolvidos no processo de desenvolvimento deste ramo do agronegócio.

Notas metodológicas

Em se tratando de um estudo preliminar, sem subsídio estatístico, o processo de levantamento de dados e informações envolve um conjunto de métodos com finalidade combinatória. Estes métodos combinam procedimentos exploratórios e descritivos, com aplicação de questionários, entrevistas e levantamento de dados secundários publicados ou não. Todos os resultados apresentados foram levantados a partir da visita à região sudeste do Pará, especificamente nos

municípios de São Félix do Xingú, Tucumã, Água Azul, Xinguara, Rio Maria, Sapucaia, Conceição do Araguaia e Redenção.

Os dados e as informações foram obtidos pela aplicação de 28 questionários em propriedades que produzem leite, em entrevistas a profissionais de instituições como secretarias municipais de agropecuária, empresas particulares de laticínios e empresários rurais. Foram levantadas questões quantitativas e qualitativas, relacionadas ao sistema de produção de leite daquela região e às relações entre os segmentos produtor e os demais componentes do complexo agroindustrial do leite.

Estatísticas básicas

(...) A opção pela atividade leiteira na região sudeste do Estado do Pará é significativamente superior ao restante do Estado. A maioria das propriedades rurais daquela região produz leite. Segundo o censo agropecuário de 1996, realizado pelo IBGE, 65% das empresas estão envolvidas com a atividade pecuária, e todas elas produzem leite. Para o restante do Estado este percentual cai para 27%.

De um total de 40.000 propriedades rurais, a região sudeste do Pará contava, em 1996, com 26.000 empresas produzindo leite. Este produtores podem ser segmentados por diferentes classificações. Com relação à especialização comercial: a) produtor com foco principal no leite e secundário em carne; b) produtor com foco principal em carne e secundário em leite; e c) produtor que consome praticamente toda a produção ou terceiriza para seus empregados. Pode-se ainda classificar o produtor de leite quanto ao processamento doméstico do leite: a) o produtor que fabrica alguns derivados; e b) o produtor que comercializa praticamente todo o leite produzido.

Existem dois fatores principais que aumentam os percentuais de produtores com foco principal no leite e produtores que comercializam sua produção. Por um lado, na medida em que avança a competição pela compra do leite ao nível de produtor, ocorrem aumentos dos preços recebidos que estimulam a venda do produto. Por outro, a deterioração dos termos de troca do produtor (especialmente com relação a insumos industriais específicos), exige um constante aprimoramento da gestão técnico-financeira da empresa agropecuária, e a atividade leiteira apresenta uma menor periodicidade de receitas relativamente à atividade de gado

de corte, característica que facilita, sob certos aspectos, a administração das despesas da empresa.

A seguir tem-se algumas estatísticas básicas para o leite na região sudeste do Estado e a descrição dos principais resultados obtidos. Na última seção tem-se a descrição do estereótipo do produtor de leite nessa região.

Produção de leite

O IBGE estimou para a região sudeste do Estado, no ano 1996, uma produção de 202 milhões de litros de leite, produzidos por aproximadamente 26.000 empresas dedicadas à atividade pecuária, exclusivamente ou não. A média de aproximadamente 20 litros de leite/empresa/dia não representa elemento interpretativo de eficiência, mas somente um indicativo de baixa densidade produtiva na região, relativamente a outras do País (50 litros de leite/empresa/dia para Goiás e Minas Gerais), e elevada se comparada ao restante do Estado, com 14 litros de leite/empresa/dia.

Segundo os dados do pré-diagnóstico, a evolução da produção do Estado atinge números expressivos. Para o universo trabalhado, encontrou-se uma produção média de 190 litros de leite por dia. Contudo, a utilização deste valor é limitada pelo elevado desvio em torno da média (79%). Trata-se de uma estrutura heterogênea de produção com relação ao volume produzido por empresa.

Desta forma, para se compreender melhor a estrutura produtiva da região em estudo, pode-se utilizar adicionalmente os resultados do pré-diagnóstico da indústria de laticínios. A Tabela 1 trás os percentuais encontrados de produção de leite no referido trabalho, e a aplicação desta proporção às 26.000 empresas produtoras de leite (números de 1996).

Tabela 1. Distribuição percentual e número de empresas por faixa de produção diária de leite, para a região sudeste do Estado do Pará 2000.

Estratos	Percentual	Valores para 26.000 empresas
até 50 litros/dia	54%	14.000 empresas
de 51 a 200 litros/dia	42%	10.959 empresas
de 201 a 500 litros/dia	4%	1.026 empresas
acima de 500 litros/dia	0%	0 empresas

Fonte: Dados da pesquisa.

Utilizando 15, 90, 230 e 600 litros de leite ao dia, respectivamente para as faixas de produção contidas na Tabela 1, estima-se uma produção anual de aproximadamente 526 milhões de litros de leite ao ano, para a região sudeste do Estado, no ano 2.000 (ou seja, 1,44 milhões de litros de leite por dia). Este valor corresponde a uma taxa exponencial de crescimento da ordem de 4,3% ao ano ou uma taxa simples de 30% de crescimento ao ano.

Este vertiginoso crescimento não deve ser interpretado como uma evolução natural da estrutura produtiva pré-existente, mas sim como uma significativa alocação de recursos de investimentos, aumentando o número de produtores especializados e modificando radicalmente os sistemas de produção antes utilizados.

Em se repensando a estrutura produtiva desta região, mediante a possibilidade real de expansão da produção das empresas atuais com modificações básicas de seu sistema de produção, tem-se uma estimativa de produção anual acima dos 4 milhões de litros de leite ao ano, num horizonte de planejamento de cinco anos.

Todo este potencial produtivo tem um entre dois caminhos alternativos a ser percorrido:

- a) Por um lado, uma trajetória sustentável coordenada, acompanhada de desenvolvimento da estrutura de transporte e comércio, orientação de investimentos e tecnológica, qualidade de processo produtivo e produto, sustentabilidade ambiental, fiscalização sanitário-comercial com garantias de condições de permanência para os atuais agentes deste segmento.
- b) Por outro, uma trajetória sem coordenação, desprovida de apoio estrutural, sem adequada orientação de investimento e tecnológica, preocupação ambiental ou sanitário-comercial, sem garantias de permanência para os atuais agentes deste segmento.

O mecanismo de acompanhamento e coordenação da trajetória do agronegócio leite no Estado deve, necessariamente, passar pelo conhecimento real da estrutura produtiva dos diversos segmentos da cadeia produtiva. A seguir tem-se a continuidade de descrição dos resultados encontrados junto ao segmento produtor.

Disponibilidade de recursos

Terras

A área total das propriedades visitadas é, em média, de 271 ha, ou seja, tratam-se de propriedades de tamanho médio para a atividade leiteira e pequenas para a atividade de bovinocultura de corte, segundo as classificações coloquiais utilizadas na região sul do Pará. Com esta área tem-se uma produtividade de 260 litros/ha/ano, número expressivamente baixo quando comparado aos 1.500 litros/ha/ano, normalmente aceitos como referencial de eficiência econômica para a atividade extensiva.

Da área total destinada à agropecuária, 99% estão ocupados com pastagens (98% pastagens formadas e 1% pastagens naturais), culturas anuais e perenes ocupam apenas 0,4% das áreas exploradas, comercialmente, e o restante está ocupado com matas, capoeiras e áreas inutilizáveis.

Do total de terras disponíveis, 88,2% são baixadas (29% baixadas úmidas e 59,2% baixadas secas) e o restante medianamente acidentadas (abaixo de 12% de declividade). Estas características são indicadores de potencial para crescimento da produção, haja vista a possibilidade de mecanização e produção de forrageiras.

Pelas características verificadas nas visitas realizadas, e de acordo com os números descritos acima, a exploração da fronteira interna das propriedades abre reais possibilidades de crescimento da produção da região. Entretanto, investimentos para aumento de produtividade podem surtir impactos negativos de longo prazo, caso as prioridades de alocação de recursos não estejam adequadas à realidade de cada propriedade.

A predominância de compra como origem da posse das terras e de uso como moradia pelos proprietários leva a sua principal utilização como fator de produção, relativamente a reserva de valor, ao contrário do uso nos Estados do Centro-Oeste e Sudeste do País. Como fator de produção, é responsável pela geração de receitas para a empresa, tornando seus proprietários mais ávidos pelo aumento de sua produtividade. Um estudo detalhado da composição do capital destas empresas poderá revelar, caso a caso, a rentabilidade do ativo terra.

Benfeitorias, máquinas e equipamentos

Na atividade leiteira as benfeitorias, máquinas e equipamentos são fundamentais para o alcance da produção com qualidade e quantidade necessárias à rentabilidade prevista. Assim como em outras atividades, existem diferentes modelos de construções e equipamentos para se realizar a mesma tarefa. Dois elementos principais do processo de tomada de decisão referem-se à qualidade do produto final, entregue na indústria processadora, e aos custos agregados, uma vez implantado determinado item de capital estável.

Na oportunidade de crescente interesse pela expansão da produção leiteira, a racionalização dos investimentos fixos é fundamental para equilibrar a estrutura de custos com a realidade de mercado que se enfrenta. Em média, as propriedades visitadas se caracterizam por benfeitorias relativamente simples, sem requintes normalmente encontrados em sistemas mais intensivos. Contudo algumas modificações podem ser realizadas com finalidade de expansão de produtividade e qualidade do leite.

No geral, as propriedades de leite visitadas apresentam: a) mais casas de proprietários que de trabalhadores; b) curral apropriado à bovinocultura de corte; c) em apenas uma propriedade foram encontradas instalações específicas para a atividade leiteira, tais como bezerreiro, silo, cobertura para manejo; d) existem 28% de empresas sem energia elétrica; e e) somente uma empresa utiliza silagem.

A superioridade de casas de proprietário é o reflexo da presença da família, com a permanência dos filhos nas propriedades, mesmo após constituírem suas próprias famílias. A ausência da energia elétrica condiciona o rendimento da produção, seja por limitar o fornecimento de alimentos alternativos ou por limitar o manejo do leite na propriedade para uma otimização da coleta pela indústria. Algumas benfeitorias, como bezerreiros, podem ser implementadas a baixo custo e trazer resultados interessantes, desde que alguns fatores adicionais sejam observados, como a habilidade materna das matrizes.

A silagem é tradicionalmente um indicador de tecnologia do sistema de produção, contudo a exuberância das pastagens do sudeste paraense remodela o sistema ideal, direcionando-o para modelos mais extensivos. No chamado verão, época de redução da pluviosidade, as pastagens crescem ainda mais devido à maior aeração do solo, sem, contudo, apresentar perda de qualidade nutricional

(secagem) pois permanecem elevados os níveis dos lençóis freáticos, além da permanência de chuvas esparsas. Há de se relevar, entretanto, a evolução em termos de exigência nutricional, conforme se caminha para rebanhos mais especializados.

Registre-se, ainda, a baixa frequência de equipamentos presentes nas propriedades visitadas, sendo que as características ou ausência de alguns deles podem, de fato, afetar os índices de produção e produtividade. As propriedades visitadas se caracterizam por: a) apenas 25% possuem picadeiras ou trituradores; b) duas propriedades possuem equipamento de inseminação, uma propriedade possui resfriador de leite e nenhuma propriedade possui ordenhadeira mecânica; e c) todas as empresas utilizam ordenha manual com baldes e o transporte é feito em latões de metal ou plástico.

O baixo índice de utilização de triturador (apenas 25% das propriedades) reflete a preponderância da pastagem extensiva. Ao contrário de Estados como Minas Gerais e Bahia, esta opção de manejo não gera problemas graves de alimentação, pois a pastagem permanece com boa condição protéica, praticamente todo o ano. Mesmo nas propriedades que possuem o triturador, a máquina é subutilizada e se destina ao processamento do milho para alimentação dos animais domésticos.

Animais de produção e serviço

As propriedades visitadas apresentam plantel com características raciais diversificadas. Predominam propriedades com rebanhos de leite adaptados por cruzamentos alternados (90%). Cerca de 74% dos reprodutores e 95% das vacas utilizados têm aptidão mista. Holandeses puros são apenas 26% dos reprodutores e 5% das vacas. Esta composição justifica, por um lado, a precariedade do manejo até então adotado na região, mas, por outro, alerta para o substancial potencial de crescimento da produção que poderá ser alcançado com a introdução de uma maior aptidão leiteira do rebanho desta região, sob os moldes de um sistema produtivo adaptado.

Recursos humanos

A característica marcante das pessoas envolvidas na atividade é o baixo nível de educação formal (40% sem frequência escolar e 42% com primário incompleto)

e a falta de treinamentos e/ou cursos ligados à atividade leiteira (nenhuma empresa realizou treinamentos gerenciais e apenas uma realizou curso de inseminação). São em geral produtores práticos, com conhecimentos de manejo leiteiro adaptados da pecuária de corte ou elaborados, informalmente, com outros produtores ou junto aos fornecedores de insumos (43% das empresas se informam somente nas casas de produtos agropecuários, 18% com técnicos de instituições do Estado e 39% com vizinhos).

Um veículo de grande potencial de acesso a estes produtores são programas agropecuários de TV (82% alegaram assistir sistematicamente programas de fim de semana, 32% utilizam rádios para obter informações e apenas 10% têm acesso a revistas).

Em média, nas propriedades visitadas, a família tem um papel secundário nas decisões e operações relacionadas ao processo produtivo do leite. Há apenas 11%, 2% e 9% de participação da mulher na administração, na ordenha e como ajudante, respectivamente.

A média de trabalhadores envolvidos diretamente na atividade leite, por propriedade, é de quatro trabalhadores no total, dos quais 1,3 trabalhadores na administração, 1,2 na ordenha, 0,8 ajudantes e 0,7 eventuais. Caso estivessem envolvidos somente na produção de leite, certamente seria uma elevada densidade de trabalhadores para o pequeno volume de leite produzido. Porém eles se dividem principalmente entre pecuária de leite e de corte.

Contudo, a pecuária de leite deveria remunerar o elevado consumo de tempo que consome dos recursos humanos disponíveis na empresa, o que nem sempre é considerado pelos produtores.

Receita bruta total da propriedade

Em média, cada propriedade tem uma receita bruta anual de R\$ 61.667,27, aproximadamente sessenta e dois mil reais. Deste total, apenas 26% vem do leite (R\$ 16.000,00) e 10% do descarte de vacas (R\$ 6.200,00). Desta forma, a atividade leiteira contribui com cerca de 36% da receita bruta total anual (R\$ 22.200,00). O gado de corte representa, em média, 64% da receita bruta total (abate e tourinhos – R\$ 39.400,00).

Apenas uma propriedade produz derivados (queijos), que gera um adicional de receita de R\$ 12.000,00 ao ano. Não foram encontradas empresas com fonte externa de receita (outras atividades). “Aos olhos” dos produtores, o leite contribui com, aproximadamente, 60% da receita total da propriedade, dado superestimado quando comparado com os cálculos aplicados no questionário quantitativo, descritos acima.

Esta estrutura de receita sugere claramente que maiores investimentos na atividade leiteira deverão ser custeados pela pecuária de corte ou por recursos captados junto a terceiros. A reinversão é limitada pela combinação baixa rentabilidade e baixo volume produzido na atividade.

No momento da tomada de decisão sobre investimento, é preciso cautela para se analisar a captação de recursos externos, especialmente pelo falta de flexibilidade dos equipamentos, das instalações e do rebanho, num curto prazo, salvo a elevados custos de conversão de atividade.

Áreas administrativas

Uma vez introduzida a atividade leiteira na empresa, é o conjunto de gestão das quatro áreas administrativas que responderá pelo maior ou menor sucesso do empreendimento. Na área de produção estão os procedimentos diretamente ligados à produção de leite e criação de animais, envolvendo aspectos de alimentação, reprodução, prevenção e controle de pragas e doenças.

Na área de comercialização centralizam-se os cuidados em comprar e vender bem, ou seja, a procura por boas estratégias de negociação de aquisição itens de investimento e custeio por um lado, e de venda de leite e animais por outro.

A área de recursos humanos se preocupa com o elemento chave do processo produtivo, quais sejam os trabalhadores contratados ou não, que realizam o processo produtivo, observando especialmente a qualificação, reciclagem, satisfação e motivação para com os serviços realizados.

A quarta área é a de finanças, responsável pelo monitoramento da saúde financeira de curto prazo da empresa, e pela trajetória de liquidação dos compromissos de longo prazo, seja com terceiros ou com os proprietários da empresa.

Área de produção

Dentre os vários aspectos envolvidos na área administrativa de produção da atividade leiteira, o pré-diagnóstico procurou observar os seguintes elementos: a) alimentação; b) reprodução; c) ordenha; e d) manejo de bezerras e novilhas.

Alimentação

O pastejo extensivo é a principal fonte de volumoso para o gado. Apesar desta postura gerencial, não houve registro de práticas de manejo diferenciado de pastagens: apenas duas propriedades utilizam sistemas de rotação de pastos e a renovação e adubação de pastos são práticas desprezadas.

A utilização de complementos volumosos é vista como desnecessária pela maioria dos produtores em face do potencial produtivo de pastagens da região. Observou-se apenas três empresas utilizando cana-de-açúcar ou capineira como complementos. Uma única empresa utiliza ração como concentrado. Todas as empresas utilizam sal mineralizado, sendo que apenas duas utilizam sal proteinado.

Manejo reprodutivo

A cobertura é natural em praticamente todas as empresas. Apenas duas apresentaram algum sistema de controle de monta. Em 87% das propriedades (24 empresas) não existem critérios para primeira cobrição. Nas demais se controlam ou por peso ou por idade.

No município de Água Azul registrou-se, junto à Secretaria Municipal de Agricultura e Emater, a existência de um grupo de quatro grandes produtores que utilizam inseminação artificial nos rebanhos de corte e leite. Contudo, nas empresas visitadas apenas uma utiliza esta técnica de manejo reprodutivo, localizada no município de Redenção. A identificação de cio é feita com o uso de rufiões.

Este manejo reprodutivo limita sobremaneira a utilização de rebanho com maior aptidão leiteira, que apresenta menor rusticidade e conseqüente sensibilidade a variações na dieta. Alguns indicadores como ciclagem, período total de lactação, características de gestação, entre outros, podem ser diretamente afetados pela falta de alguns nutrientes em sua quantidade recomendada.

Ordenha

Em todas as empresas a ordenha é manual e realizada em local não específico para a atividade. Mesmo nos rebanhos com maior aptidão leiteira não se pratica duas ordenhas diárias. Das empresas visitadas, 33% não possuem sequer local isolado para realização da ordenha. Apenas 28% consideram seus locais de ordenha adequados, sob o ponto de vista de higiene.

A falta de preocupação com a higiene do produto entregue na indústria é um dos principais obstáculos a serem transpostos. Esclarecer e conduzir os produtores para a adoção de práticas que viabilizem a recepção pela indústria de um leite de melhor qualidade são elementos fundamentais para o desenvolvimento de competitividade sustentável na cadeia produtiva.

Boas práticas de higiene na produção leiteira são, em geral, associadas a grandes investimentos ou utilização de insumos e equipamentos sofisticados. Este sofisma deve dar lugar ao conhecimento real das técnicas simples e relativamente baratas de se implantar um sistema de produção de leite com qualidade e baixo custo.

Manejo de bezerros e novilhas

Das empresas visitadas, 96% utilizam aleitamento natural e desmama tardia. Não se utilizam maternidade ou bezerreiros. Apesar de 18 empresas alegarem fazer descarte de machos, não se tem de fato um DESCARTE, pois trata-se de venda de bezerros de ano (ou quase ano) para recria.

O principal canal de comercialização de bezerros do gado de leite é a recria (64% dos entrevistados). Em seguida, vem o abate, em 50% das empresas. Não se tem piquetes específicos para novilhas de primeira cria. São manejadas em conjunto com vacas secas, sendo a cobertura natural e geralmente sem controle, conforme já descrito.

Mais uma vez a rusticidade do rebanho permite a condução do gado de leite em sistemas de manejo simplificado. Em se tratando de elevação da genética leiteira algumas práticas deverão ser necessariamente modificadas para a otimização da produção, os resultados podem ser um melhor controle sanitário de bezerros, maiores ganho de peso, precocidade e fertilidade, entre outros.

Área de comercialização

Relações a montante: fornecedores e compra de insumos

Todo o processo de aquisição de itens de investimento e custeio é centralizado pelos proprietários. Não existem controles de estoque de itens de almoxarifado, assim como não se controla seu consumo, comprometendo a eficiência de outras áreas administrativas.

As compras são feitas em lojas de produtos agropecuários, realizadas isoladamente por cada produtor. O contato entre fabricantes de insumos e produtores praticamente não existe, salvo esporádicos dias de campo de produtos para gado de corte.

Um grande obstáculo ao aprimoramento das relações comerciais entre produtores e fabricantes de insumos são as condições das estradas vicinais. Na época do inverno (chuvas intensas) alguns trechos tornam-se intrafegáveis, o que limita o fornecimento regular e diversificado, e encarece os insumos de produção. A utilização de estoques é onerosa e exigente em planejamento, uma das deficiências encontradas no pré-diagnóstico.

Este e outros problemas poderiam ser superados com um processo ssociativista. Contudo, a desarticulação dos produtores implica na inexistência de análises comparativas de produtos e troca de experiências. Conseqüentemente, não se tem parâmetros de análise de custo/benefício entre diferentes insumos ou técnicas de utilização, que possam orientar sua aquisição.

O papel de interpretação dos indicadores de mercado fica sem ator principal. Não se tem procedimentos de planejamento das relações comerciais e tecnológicas, relegando a decisão de absorção de tecnologia ao poder de convencimento dos vendedores. Haja vista a incipiente presença de equipamentos e insumos específicos para gado de leite, tudo leva a crer que estes produtos terão elevado consumo, em curto intervalo de tempo. Os investimentos futuros tornam-se uma preocupação estratégica para este segmento, no sentido de evitar a alocação equivocada de recursos em equipamentos, instalações e insumos não limítrofes à produtividade do sistema de produção adotado.

Relações a jusante: clientes e venda de produto

Via de regra o leite é captado por caminhões fretados pelas indústrias. As dificuldades de tráfego rodoviário implicam em restrições à entrega do leite na plataforma e ao transporte do leite resfriado até a indústria. A solução encontrada para a época do inverno é a criação de vários entrepostos que processam o leite, fabricando queijos rústicos, com entrega semanal nas indústrias.

Não existem contratos de compra e venda de leite. O preço recebido pelo produtor é definido por ocasião do pagamento, sendo afetado principalmente pela concorrência na compra do leite (pré-diagnóstico da indústria de laticínios). Em várias empresas verificou-se a inexistência de controle de entrega de leite, sendo que o produtor toma conhecimento do volume mensal produzido por ocasião do pagamento do leite.

A indústria compradora (cliente) não participa das decisões produtivas dos produtores, a relação se limita à captação e pagamento do leite. Apesar da unânime preocupação das indústrias com a baixa densidade e qualidade do leite recebido, somente duas empresas apresentaram algum trabalho de promoção da qualidade no processo produtivo de leite, ainda assim limitadas ao manejo de pastagens. Todos os produtores se mostraram preocupados com o preço do leite, mas não manifestaram conhecimento sobre aspectos de qualidade do produto.

Área de recursos humanos

Não foram identificados qualquer tipo de controle de mão-de-obra, seja para aferição de produtividade e/ou qualidade de serviço, ou para apropriação de custos. A baixa qualificação dos recursos humanos da empresa contrasta com a inexistência de treinamentos técnico-gerenciais sobre a produção de leite.

A participação familiar é importante na região, especialmente por se tratarem de imigrantes de outros Estados, como Minas Gerais, Goiás e Rio Grande do Sul. Os filhos mostraram predisposição para preservar a atividade econômica dos pais, bem como para a realização de treinamentos.

Com relação à mão-de-obra contratada, não se encontrou qualquer tipo de benefício ou participação na produção. Todos os trabalhadores não possuem carteira assinada, em geral moram na propriedade onde tem permissão para produzir alguns alimentos e criar alguns animais domésticos para autoconsumo.

Área de finanças

(...) Em geral, as empresas pretendem investir na modernização de sua estrutura produtiva, contudo não possuem quaisquer ferramentas de controle financeiro e planejamento orçamentário. Os produtores mesclam as contas pessoais com as da empresa, desconhecendo totalmente os resultados da empresa.

Apesar das dificuldades enfrentadas pelos produtores rurais, 90% das empresas participantes do estudo realizaram investimentos na estrutura física de produção nos últimos dois anos. Este interesse em investir na melhoria e ampliação de suas propriedades corrobora as expectativas de crescimento do setor. Entretanto, nenhuma propriedade realizou investimentos em melhorias tecnológicas nos últimos dois anos, resultados que reforçam a necessidade do desenvolvimento de ações concretas que possibilitem a capacitação dos produtores rurais da região estudada.

Com relação ao controle dos custos de produção, 100% das empresas desconhecem seus custos. Como agravante constatou-se que sequer controlam despesas da empresa. Apesar do controle de custos isoladamente não garantir o sucesso do empreendimento, seu desconhecimento potencializa os riscos de fracassos.

Dificuldades da administração

O objetivo desta seção é identificar os principais fatores que impõem dificuldades no dia-a-dia das propriedades rurais, e quais os principais desafios do segmento, de acordo com a percepção dos produtores.

A falta de mão-de-obra qualificada aliada ao desconhecimento dos produtores são as principais limitações internas citadas por 100% dos entrevistados. Esses dados destacam a importância da criação de programas estruturados para ampliar a capacitação da gerencial e operacional das propriedades.

Quando analisados os fatores externos que dificultam o dia-a-dia destas empresas, o destaque fica para a precariedade das estradas de rodagem, que contribuem para a queda de qualidade do produto entregue nas fábricas de laticínios, a ausência de serviços de assistência técnica e disponibilidade de cursos e treinamentos na região.

A ausência de inseminação e controles zootécnicos limita largamente programas de melhoramento via processo de estabilização natural de rebanho. Normalmente os reprodutores não são testados e animais com problemas de persistência, repetição de cio, entre outros, não são tratados como tais.

Das empresas visitadas 53% controlam o nascimento de bezerros, apenas 15% controlam data de cobertura e somente uma empresa realiza controle leiteiro. Com este conjunto de controles torna-se difícil proceder uma seleção criteriosa dos animais voltados para a produção leiteira (Fig. 1).

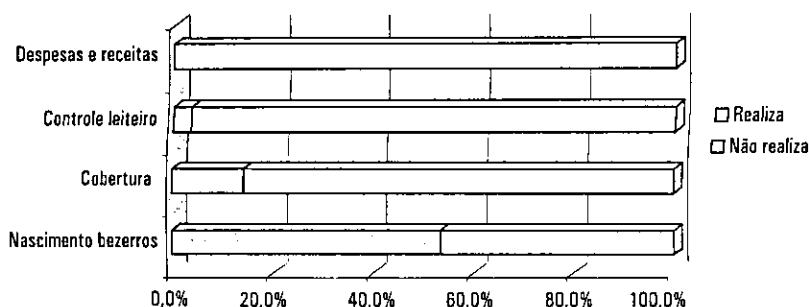


Fig. 1. Realização de controles nas propriedades rurais.
Fonte: Pesquisa direta.

A ausência de controles na área de produção, comercialização e mão-de-obra inviabiliza o controle dos custos de produção. Quando encontrado, o controle se limita a extratos bancários. Com este rigor gerencial, qualquer processo de investimento, especialmente com captação de recursos externos, torna-se um risco à saúde financeira da empresa.

Estereótipo de uma empresa de leite do sudeste paraense

Na Tabela 2 tem-se um sumário do *estereótipo* de uma empresa com atividade leiteira, na região estudada.

Tabela 2. Indicadores gerais de uma empresa com atividade leiteira do sudeste paraense.

Área total	271 ha (predominância de pastagens extensivas).
Benfeitorias	2 casas do proprietário, 1 casa empregado, 1 curral; cercas, cochos, paiol ou depósito.
Plantel	3 reprodutores (1 aptidão leite e 2 corte); 37 vacas em lactação (1 HL, 3 > ½ HZ, 9 ½ HZ, 14 < ½ HZ, 10 ZB); 59 vacas secas; 16 bezerros machos até 1 ano; 15 bezerras fêmeas até 1 ano; 50 garrotes de recria; 50 bois para abate; 9 animais de trabalho (equinos e muares) por empresa.
Recursos humanos	4 empregados com o administrador; nenhuma assistência técnica
Manejo	Realizada uma ordenha diária, manual; bezerros ao pé da vaca com apartação à tarde, após primeira semana de vida; desmame feito tardiamente; não se utiliza bezerreiro, creche ou piquete separado para novilhas, nem por idade nem por peso; alimentação predominantemente a pasto; suplementação com cana-de-açúcar ou capineira é rara; suplemento com sal mineral; a cobrição é natural; não são utilizados critérios específicos para a primeira cobrição de cada novilha; a produtividade média do rebanho é em torno de 1.500 litros por lactação, com uma média de 5 lts/dia; o intervalo de partos não é controlado; a idade ao primeiro parto está variando de 24 a 36 meses; com uma reposição de 25% do rebanho ao ano, tem-se aproximadamente uma venda de 28 novilhas cheias por ano e nove vacas de descarte.
Aspectos gerenciais	Proprietário tem 50 anos de idade, primário incompleto e mora na propriedade; trabalha com leite há 12 anos; não tem outra atividade que não agropecuária; a empresa foi comprada; a família contribui na administração da empresa; os filhos pretendem continuar na atividade; não houve qualquer tipo de treinamento com ele, com a família ou com os empregados; a atividade leiteira absorve a maior parte do tempo do proprietário e sua família; não são utilizados serviços contratados de assistência técnica nem administrativa; como principal fonte de conhecimentos tem-se os vizinhos e o estabelecimento fornecedor de insumos; controla-se a data de nascimento dos bezerros, não se controla cobrição, não se controla produção de leite por vaca e não se controla despesas e receitas da atividade; os empregados não têm carteira assinada; as relações com a indústria compradora de leite são estritamente comerciais - entrega-se produto e recebe-se dinheiro; por um lado, o proprietário e a família sentem necessidade de treinamentos nas diversas áreas ligadas à atividade de produção de leite (técnicas e administrativas) mas, de outro, não sentem a necessidade de assistência técnica especializada.

Pré-diagnóstico da indústria de laticínios

- Nesta parte são descritas as características gerenciais e tecnológicas dos laticínios instalados na região sul do Pará. As análises são resultado da pesquisa de campo realizada junto aos estabelecimentos instalados na região. Juntas essas empresas são responsáveis pela recepção e industrialização da totalidade do leite formal processado.

A pesquisa de campo foi realizada com o auxílio de um questionário estruturado, contendo questões quantitativas e qualitativas. Cada seção do questionário teve

seus objetivos gerais e específicos, previamente definidos. Buscou-se elementos que caracterizassem as empresas sobre vários pontos determinantes da competitividade, elementos que não são encontrados em dados secundários regularmente publicados.

Notas metodológicas

Em se tratando de um estudo preliminar, sem subsídio estatístico, o processo de levantamento de dados e informações envolve um conjunto de métodos com finalidade combinatória. Todos os resultados apresentados foram levantados a partir da visita à região, especificamente nos municípios de São Félix do Xingú, Tucumã, Água Azul, Xinguara, Rio Maria, Sapucaia, Conceição do Araguaia e Redenção.

Os dados e as informações foram obtidos pela aplicação de 31 questionários em indústrias processadoras de leite, em entrevistas a profissionais de instituições como secretarias municipais de agropecuária, empresas particulares de laticínios e empresários rurais. Foram levantadas questões quantitativas e qualitativas, relacionadas à industrialização de leite daquela região e às relações entre o segmento industrial e os demais componentes do complexo agroindustrial do leite.

Estatísticas básicas

Industrialização de leite

Tamanho médio das empresas

Em relação ao tamanho médio dos estabelecimentos instalados na região sul do Estado do Pará, percebe-se uma concentração de laticínios de médio porte, caracterizados pela industrialização de 5.000 a 20.000 litros de leite/dia. Essas empresas representam 67% dos estabelecimentos instalados na região e participantes da pesquisa (Tabela 3).

Tabela 3. Tamanho médio dos estabelecimentos entrevistados.

Capacidade de industrialização (litros de leite/dia)	Percentual de empresas
< 5.000	0%
5.001 a 10.000	53%
10.001 a 20.000	13%
20.001 a 100.000	27%
> 100.000	7%

Fonte: Pesquisa direta.

Características da industrialização

Em relação às características dos produtos industrializados pelos laticínios pesquisados, as análises demonstram a concentração em torno de produtos com tecnologias mais simples e conhecidas e que apresentam menores barreiras de entrada. Nesse cenário, destacam-se a produção de queijo mussarela, queijo parmesão e queijo provolone, que são fabricados pela grande maioria dos laticínios instalados na região. A principal característica desses produtos é a não especificidade e a baixa exigência das tecnologias de produção.

Em conjunto, são pequenos os percentuais de empresas produzindo derivados mais exigentes em tecnologia de produção ou que necessitam de grandes investimentos em equipamentos. O destino total do leite industrializado pelos laticínios particulares com e sem SIF instalados em Minas Gerais pode ser visto na Fig. 2.

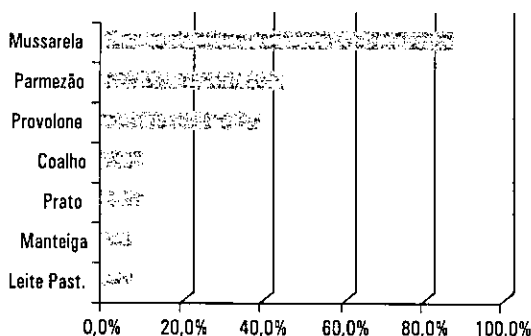


Fig. 2. Principais derivados produzidos pelos laticínios entrevistados.
Fonte: Dados da pesquisa.

Capacidade instalada versus capacidade utilizada dos laticínios

Uma informação que chama atenção é a ociosidade de capacidade produtiva. Os laticínios apresentam uma ociosidade média de 60% da capacidade total. A ociosidade onera a produção atual pela escala de produção subótima, sugerindo uma inadequação do volume de produção atual com o planejamento efetuado inicialmente. A variação do recebimento do leite na safra e entressafra contribui para agravar esse problema e constitui um obstáculo ao desenvolvimento adequado do setor.

Histórico das empresas

(...) Destaque especial, nesta parte, deve ser dado à jovialidade das empresas na região. Considerando o universo dos laticínios pesquisados, 36% foram instalados a partir de 1991 e 74% foram instalados a partir de 1996.

Em relação à principal motivação para instalação da empresa na região, 87% dos laticínios declararam que os investimentos foram realizados por oportunidade de negócio, enquanto somente 23% das empresas foram instaladas por tradição familiar ou insatisfação com as empresas compradoras de leite.

Essas informações são extremamente relevantes, pois revelam duas questões importantes na região e no Estado. Inicialmente, os dados levantados deixam claro que o Complexo Agroindustrial do Leite na região sul do Pará encontra-se em fase inicial de estruturação e num processo de crescimento acelerado, com diversas empresas sendo implementadas através de investimentos recentes realizados na região. Essa constatação amplia as oportunidades de desenvolvimento de ações objetivando a estruturação sistêmica do setor, considerando que as empresas apresentaram-se interessadas em discutir e conhecer novas tecnologias e novos modelos de atuação.

Da mesma forma, os dados relativos à motivação inicial para investimento na região revelam que os empresários acreditam no potencial de desenvolvimento do setor e na oportunidade de negócio dele decorrentes. Nesse cenário, as empresas mostraram-se dispostas a realizar novos investimentos para ampliar sua atuação na região. Essas conclusões são reforçadas pelo grande número de fábricas que se encontra em fase de construção nos municípios da região. Novamente, as informações levantadas destacam a existência de um momento propício para o desenvolvimento de ações de apoio e coordenação junto ao setor, considerando-se a existência de um cenário otimista e a disposição em realizar investimentos concretos por parte do segmento agroindustrial.

Áreas administrativas

(...) As informações, desta parte, estão divididas em dois grupos, sendo o primeiro relativo às características estruturais das empresas e o segundo relativo às características administrativas propriamente ditas.

Recursos humanos

A primeira constatação relativa ao modelo de gestão das empresas é de que 68% dos laticínios são empresas profissionais, caracterizadas principalmente pela presença de um profissional contratado na direção do negócio.

Em relação à escolaridade do principal executivo, somente 3% dos dirigentes dos laticínios têm curso superior, enquanto 23% têm curso técnico. Nesse universo, 16% possuem segundo grau e 59% possuem apenas o primário.

A segunda característica importante refere-se à quase inexistência de profissionais específicos trabalhando nos diversos setores da empresa. Essa característica reflete o grau de concentração de poder do principal executivo dentro da empresa e a carência de uma estrutura de apoio para os processos gerenciais nos laticínios. Nos laticínios entrevistados, 42% são gerenciados sem a presença de nenhum profissional de apoio nas áreas administrativas ou de produção.

Finalmente, em relação às fontes de informações técnicas e gerenciais utilizadas pelos dirigentes, destaque especial deve ser dado ao fato de que 58% dos mesmos não souberam identificar uma única fonte de informação utilizada periodicamente para orientar as decisões estratégicas da empresa.

A análise desses dados sugere a necessidade de disponibilização de estruturas de suporte que ofereçam oportunidades efetivas de capacitação dos profissionais envolvidos no gerenciamento das empresas do setor, incluindo o acesso a informações técnicas e econômicas que possam ampliar o horizonte de planejamento das empresas.

Treinamentos e cursos

O treinamento constante oferecido aos empregados é um requisito básico para as empresas que buscam alcançar melhores padrões de eficiência e qualidade para, conseqüentemente, se tornarem competitivas no mercado em que atuam. Investimentos em educação e treinamentos com o objetivo de melhorar a qualidade da mão-de-obra e aumentar os conhecimentos dos empregados podem ser vistos como sinônimos de mais competência, mais produtividade e melhor qualidade da mão-de-obra.

Os resultados obtidos na pesquisa mostram que muitos empresários reconhecem a carência de treinamentos no setor e até identificam a falta de conhecimentos tecnológicos e a baixa qualificação da mão-de-obra nos laticínios como sendo uma das principais dificuldades encontrada para o funcionamento, para a diversificação da produção e para a competitividade das empresas. No entanto, é preciso que essa conscientização evolua a ponto dos empresários perceberem que os investimentos em treinamento devem fazer parte da política industrial das empresas.

A seguir são apresentados os resultados da pesquisa relativos aos tipos de treinamentos que já foram aplicados nas empresas, quais as principais entidades fornecedoras de treinamentos, quais os fatores limitantes para treinamento e capacitação dos recursos humanos e quais as áreas de maior interesse das empresas para desenvolvimento de treinamentos futuros.

Características dos treinamentos aplicados

A primeira constatação feita a partir da análise dos dados relativos às características dos cursos e treinamentos já aplicados nas empresas revela que 55% dos laticínios entrevistados nunca ofereceu qualquer tipo de curso ou treinamento para seus funcionários. Esses dados são ainda mais importantes pois referem-se a qualquer tipo de curso ou treinamento, independente de serem aplicados pela própria empresa ou simplesmente relativos à participação em cursos externos oferecidos no mercado.

As principais áreas onde já foram oferecidos cursos ou treinamentos nos laticínios referem-se aos treinamentos introdutórios (oferecidos pela própria empresa) e treinamentos em produção, ambos com 16% de citações. Além disso, 10% das empresas declararam já ter realizado treinamentos na área de laboratório.

Fatores limitantes para a capacitação da mão-de-obra

Uma vez que os dirigentes das empresas reconhecem a falta de qualificação da mão-de-obra como sendo um dos principais fatores que impõem dificuldades à competitividade e funcionamento dos laticínios, o elevado índice de empresas que nunca aplicaram qualquer tipo de treinamento para seus funcionários sugere a existência de fatores limitantes extremamente importantes para capacitação da mão-de-obra. A análise dos dados, sumariados na Fig. 3, mostra que dois fatores predominam: (...) falta de cursos especializados na região de instalação do laticínio (77%) e dificuldade para liberação dos funcionários (54%).

Esses fatores explicam, em parte, o baixo índice de empresas que oferecem cursos e treinamentos para seus funcionários. Apesar de destacarem que a falta de capacitação da mão-de-obra é o principal fator que impõe limitação ao desenvolvimento do setor de laticínios na região, a falta de cursos específicos na região aliada à dificuldade para liberação dos funcionários reduzem os investimentos em capacitação de mão-de-obra.

Além disso, o discurso apenas teórico sobre a importância dos treinamentos e a falta de iniciativa de muitos dirigentes contribuem para explicar o baixo índice de empresas que realmente investem na melhoria da qualificação de seus funcionários.

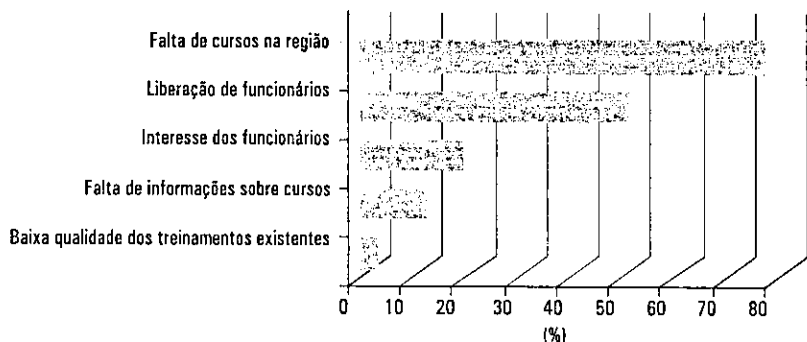


Fig. 3. Fatores limitantes para treinamento da mão-de-obra.

Fonte: Dados da pesquisa.

Áreas de interesse para treinamentos

Analisando as áreas de maior interesse das empresas para capacitação da mão-de-obra, percebe-se que cinco delas destacam-se pelo maior número de citações. As cinco áreas de maior interesse citadas pelos laticínios entrevistados são, em ordem decrescente de frequência de citações: organização e métodos, controle de custos, gestão da qualidade, atendimento a clientes e desenvolvimento dos fornecedores de leite. Esses resultados estão representados graficamente na Fig. 4.

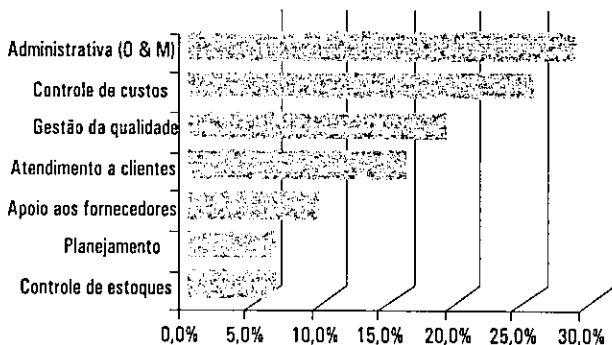


Fig. 4. Principais áreas de interesse para receber treinamentos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Comercialização

Uma vez que o sucesso nas empresas está vinculado diretamente à satisfação dos desejos dos clientes, quanto maior a habilidade das empresas em identificar as necessidades e desejos dos consumidores, maiores serão suas probabilidades de atender satisfatoriamente essas mesmas necessidades e, conseqüentemente, obter sucesso no mercado. Esse fato assume importância ainda maior quando percebe-se que as características do mercado e os hábitos dos consumidores estão se alterando em velocidade crescente.

O objetivo geral desta parte do trabalho é demonstrar como as empresas de laticínios trabalham seu *mix de marketing*. Ou seja, quais são os principais mercados, quais ferramentas as empresas utilizam para conhecer esses mercados e quais são os principais canais de distribuição de produtos.

A análise das características relativas à destinação dos derivados produzidos nos laticínios deixa claro o modelo de atuação das empresas instaladas na região. A quase totalidade dos laticínios entrevistados (97%) declararam ter como foco principal a comercialização de produtos fora do estado. Nessa questão, apenas um laticínio destacou que destina sua produção exclusivamente para o mercado regional.

Em relação aos principais canais utilizados pelos laticínios para comercialização da produção, a análise dos dados mostra que a comercialização através de outras indústrias representa a principal estratégia utilizada para distribuição e venda dos derivados, com 41% das citações. Essa estratégia é seguida pela distribuição através de supermercados (38%) e distribuidores terceirizados (17%). Especificamente nesse caso, destaque especial deve ser dado ao fato de que nenhuma empresa tem como foco principal o atendimento direto ao varejo, relacionados como pequenos comércios, restaurantes, lanchonetes, padarias e lojas especializadas.

Informações levantadas durante a realização do pré-diagnóstico sugerem que a baixa qualidade dos produtos produzidos na região, aliada à pequena oferta de variedades de produtos, são as principais causas da baixa competitividade dos produtos. Esses fatores influenciam diretamente a capacidade competitiva das empresas instaladas na região, considerando-se a existência de oportunidades concretas de comercialização dos derivados a preços mais elevados dentro do próprio Estado do Pará.

Nesse sentido, essas deficiências destacam a necessidade de que sejam criadas oportunidades concretas para que as empresas possam ampliar sua capacidade tecnológica e gerencial, com o objetivo principal de criar condições para que as mesmas possam atender os mercados mais exigentes e mais lucrativos do Estado.

No estágio atual, as empresas de laticínios instaladas na região sul do Pará concentram seus esforços na produção de derivados de baixo valor agregado e em produtos que são comercializados em larga escala através de outras empresas. Ao mesmo tempo, os derivados de maior valor agregado consumidos no Estado são adquiridos de empresas instaladas em outras regiões do País. As características desse processo devem ser identificadas através dos diagnósticos específicos, mas as informações levantadas no pré-diagnóstico sugerem a necessidade de desenvolvimento de ações urgentes para melhor capacitar tecnológica e gerencialmente as empresas instaladas na região.

Características dos fornecedores

(...) A primeira constatação sobre as características da recepção de leite nos laticínios é que a totalidade deles trabalha somente com leite cru adquirido diretamente dos produtores. Em relação aos fornecedores, observa-se que a grande maioria (92%) fornece menos de 200 litros de leite/dia, destacando-se que 54% produzem menos de 50 litros de leite/dia. Esses dados refletem a pequena especialização dos produtores de leite do Estado.

Os resultados desse modelo são extremamente prejudiciais para o setor, uma vez que o pequeno volume de produção dos fornecedores eleva os custos unitários de captação, análise e administração da recepção de leite. Além disso, o pequeno volume médio de leite produzido pelos fornecedores dificulta a implantação de programas de fomento à produção, tornando os custos unitários desses programas elevados e, conseqüentemente, limitando a transferência dos custos para os produtores ou inviabilizando os investimentos para o laticínio.

Em relação ao resfriamento do leite na propriedade rural, 97% dos produtores não possuem sistemas adequados para resfriamento de leite nas propriedades rurais, inviabilizando alternativas de captação e transporte de leite refrigerado. Esse fato também está diretamente relacionado ao baixo estágio de desenvolvimento tecnológico da pecuária leiteira na região.

Esses dados são extremamente significativos, considerando-se que a região apresenta deficiências de infra-estrutura de estradas e custos elevados de fretes decorrentes das grandes distâncias percorridas e do pequeno volume de leite transportado na região. Nesse cenário, a oportunidade de resfriamento do leite nas propriedades rurais poderia contribuir decisivamente para reduzir os problemas de qualidade dos produtos lácteos da região, além de reduzir os custos totais associados à produção. Entretanto, esse trabalho precisa ser minuciosamente planejado, para proporcionar ganhos efetivos de qualidade e competitividade para todos os agentes envolvidos no Complexo Agroindustrial do Leite na região.

Relação indústria/produtor

De maneira semelhante ao que ocorre em outras regiões do País, a relação entre os laticínios e os fornecedores de leite na região sul do Pará se dá, quase que exclusivamente, sob a forma de acordos verbais. A predominância do caráter informal de relação entre fornecedor e indústria é resultado principalmente da instabilidade do mercado de lácteos brasileiro, fato esse que dificulta o estabelecimento de contratos ou de regras formais sobre a compra e venda de leite. Nos laticínios entrevistados, apenas um declarou possuir um modelo formal de remuneração dos fornecedores.

Características da formação de preços e remuneração aos fornecedores

Devido principalmente ao pequeno volume de serviços oferecidos pelos laticínios aos fornecedores de leite, o sistema de pagamento de leite muitas vezes constitui-se na principal diferenciação das empresas em relação aos concorrentes.

No entanto, os sistemas de pagamento têm evoluído nos últimos anos e em muitas empresas ele já se tornou uma ferramenta importante de estímulo ao produtor especializado. As principais diferenças dos novos sistemas em relação aos sistemas anteriores referem-se ao fato desses programas contemplarem um número maior de indicadores na definição do preço final do leite e oferecerem benefícios aos produtores mais eficientes. Além disso, a grande evolução desses sistemas refere-se ao fato da implantação dos mesmos normalmente estar associada a outros programas de estímulo, orientação e assistência aos produtores.

Entretanto, na região sul do Pará percebe-se que 90% dos laticínios não possui nenhum tipo de pagamento diferenciado de produtores, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de programas de qualidade ou de aumento da produção de leite.

Para a determinação dos preços a vigorar no pagamento dos produtores, 97% dos laticínios com SIF baseiam-se nos preços praticados pelos concorrentes.

Programas de desenvolvimento de fornecedores

Os dados relativos à existência de programas de incentivo e assistência aos produtores de leite revelam que esses programas ainda não ocupam papel prioritário nos modelos de atuação dos laticínios da região: 48% dos laticínios não possuem nenhum tipo de programa de estímulo ou assistência aos fornecedores de leite. Do total de empresas participantes, 42% fornecem insumos aos produtores, mas somente 10% declararam possuir programas estruturados de assistência técnica ou treinamento para fornecedores.

Essa informação (...) pode ser considerada um fator essencial do processo de competitividade do setor, considerando-se o estágio ainda precário de desenvolvimento da pecuária na região. Nesse cenário, a baixa incidência de programas de fomento e assistência aos produtores de leite reduz substancialmente o potencial competitivo do setor. Esse fator é agravado pela inexistência de programas setoriais de desenvolvimento da pecuária de leite no Estado.

Entendendo que o desenvolvimento da Cadeia Agroindustrial do Leite passa necessariamente pelo aumento da eficiência de todos os seus componentes, os programas de desenvolvimento de fornecedores nos laticínios ainda estão muito aquém do que deve e pode ser realizado.

Essas constatações sugerem a necessidade da elaboração de programas concretos de fomento ao setor, desenvolvidos preferencialmente em parceria com o setor privado. Sobre essas ações, é importante destacar que a implementação de decisões corretas nessa etapa de desenvolvimento do setor podem contribuir decisivamente para elevar a competitividade de todo o Complexo Agroindustrial do Leite no Estado.

Sistema geral de produção industrial

Programas de qualidade total

(...) De forma semelhante a praticamente todos os setores da indústria brasileira, na indústria de laticínios existem grandes oportunidades de conquista de mercados e aumento no volume de vendas para empresas capazes de conseguir uma posição diferenciada com base na excelência de qualidade.

(...) Nessa etapa do trabalho, os resultados ressaltam a preocupação manifestada no pré-diagnóstico em relação à necessidade de se desenvolver ações concretas que possibilitem ampliar a qualidade dos produtos lácteos produzidos na região. Essa preocupação justifica-se pela constatação de que nenhuma das empresas entrevistadas declarou aplicar qualquer tipo de programa ou metodologia de gestão da qualidade.

Essa questão é relevante, pois os benefícios potenciais da implantação de programas de qualidade em indústrias de alimentos são conhecidos e divulgados. Novamente, os resultados das pesquisas sugerem a importância do desenvolvimento de ações que possibilitem a ampliação da qualidade e da capacidade competitiva das empresas de laticínios instaladas na região de estudo.

Informática

(...) Nesta seção descreve-se o estágio atual de adoção da informática na indústria de laticínios da região sul do Pará, e são identificadas as principais dificuldades encontradas no processo de informatização e as áreas de maior interesse das empresas para desenvolvimento de programas.

Em relação à adoção da informática na indústria de laticínios da região sul do Pará, destaque especial deve ser dado ao reduzido número de laticínios que possuem computadores: 23%. (...) Esse percentual é extremamente baixo, se consideramos as vantagens potenciais proporcionadas pelo uso de sistemas informatizados e as facilidades atuais para aquisição de equipamentos e *softwares*.

Nas empresas que possuem computadores, as principais dificuldades para utilização das tecnologias estão relacionadas como sendo a necessidade de adaptação dos programas à realidade da empresa e a distância entre os setores de produção e controle, citados por 57% dos entrevistados.

Em relação às áreas de maior interesse para a aquisição ou o desenvolvimento de novos programas, destacam-se as áreas de controle de custos (33%) e gestão da qualidade (25%). Esses dados ressaltam as limitações dos laticínios em relação à falta de estrutura e de programas específicos para controle da empresa laticinista.

Finanças

Investimentos

(...) Os resultados da pesquisa confirmam as observações relatadas anteriormente, onde observa-se um interesse muito grande das empresas em realizar novos investimentos no setor. Apesar das dificuldades enfrentadas pelos laticínios, 71% das empresas participantes do estudo realizaram investimentos em novos equipamentos ou em modernização da estrutura física nos últimos dois anos. Independente do montante total, os elevados índices encontrados para esses itens indicam que as empresas estão procurando investir na melhoria e ampliação de suas estruturas produtivas, confirmando as expectativas de crescimento do setor.

Entretanto, somente 26% dos laticínios declararam ter realizado investimentos em melhorias ou aquisição de novas tecnologias, nos últimos dois anos. Novamente, esses dados reforçam a necessidade do desenvolvimento de ações concretas que possibilitem aos laticínios da região obterem avanços nas tecnologias de produção empregadas atualmente.

Considerando os planos das empresas para investimento nos próximos dois anos, percebe-se que o setor pretende manter e, em alguns casos, até mesmo ampliar o ritmo de investimentos realizados na região. Do total de laticínios participantes da pesquisa, 87% declararam possuir planos de investir na ampliação e construção de novas fábricas ou na aquisição de novos equipamentos nos próximos dois anos.

Outro fator positivo no planejamento de investimentos das empresas para os próximos anos refere-se ao setor de tecnologia. Diferentemente do que foi observado no passado, percebe-se claramente que o setor está começando a se sensibilizar em relação à necessidade de ampliar seus conhecimentos técnicos. Do total de laticínios participantes da pesquisa, 80% declararam possuir planos de investimento na melhoria ou aquisição de novas tecnologias de processamento de leite e derivados nos próximos dois anos.

Esses dados são extremamente importantes e sinalizam o reconhecimento por parte dos laticínios da necessidade dos mesmos de investirem na melhoria e modernização de suas estruturas produtivas para aumentarem sua competitividade no mercado. Entretanto, poucos laticínios conhecem em detalhes o montante de recursos que pretendem investir em cada projeto. Na maioria dos casos os dados sinalizam apenas o reconhecimento da necessidade de modernização da estrutura produtivas dos laticínios e a intenção de investir caso haja recursos disponíveis. Portanto, é fundamental que haja um planejamento adequado e estudos que orientem o direcionamento dos investimentos de forma a otimizar os benefícios potenciais proporcionados pelos mesmos.

Em praticamente todos os casos, a utilização de recursos próprios ou a reinversão de lucros representam a principal fonte de investimentos dos laticínios participantes do estudo (94% das empresas).

Custos de produção

(...) A preocupação dos laticínios entrevistados em relação ao controle de custos pode ser percebida através da análise dos dados apresentados a seguir. Primeiramente, 74% dos laticínios desenvolvem esforços para tentar controlar periodicamente os custos de produção. Entretanto, deste total, 81% declararam-se insatisfeitos com a eficiência dos procedimentos adotados para controle dos custos e com os resultados efetivos desse controle.

Nesses casos, a principal dificuldade refere-se ao conhecimento efetivo das técnicas adequadas para controle de custos e da inexistência de ferramentas apropriadas para permitir o monitoramento dos mesmos no setor de laticínios.

Principais dificuldades para a administração dos laticínios

O objetivo desta parte é identificar os principais fatores internos e externos que impõem dificuldades ao funcionamento dos laticínios e quais os principais desafios do setor, de acordo com a percepção dos dirigentes das empresas.

Fatores internos

A falta de mão-de-obra qualificada aliada ao desconhecimento tecnológico dos profissionais nos laticínios são as principais limitações internas citadas por 81% dos laticínios entrevistados. Esses dados destacam a importância da criação de programas estruturados para ampliar a capacitação da mão-de-obra nos laticínios e ampliar a oferta de tecnologia para os laticínios na região.

Fatores externos

Quando analisados os fatores externos que dificultam o dia-a-dia dos laticínios, o destaque fica para a elevada concorrência para compra de leite, citada por 81% dos entrevistados. Além disso, a sazonalidade na produção de leite, a elevada carga tributária e a concorrência com produtos de outros estados foram citadas por mais de 40% dos entrevistados.

Os dados ressaltam os reflexos diretos e indiretos da ineficiência e da sazonalidade da produção de leite e da elevada carga tributária sobre o funcionamento da indústria de laticínios. É importante destacar que programas direcionados para aumento da eficiência dos produtores podem contribuir para reduzir esses problemas, uma vez que ampliam a oferta de matéria-prima e contribuem para reduzir a sazonalidade da produção. Os programas podem ser patrocinados pelos próprios laticínios em parceria com seus fornecedores ou através de órgão de fomento que atuam no setor.

Em relação à presença de produtos de outros estados no mercado, a maior influência desse tipo de concorrência sobre os laticínios deve-se basicamente ao fato de que os produtos importados ainda são comercializados principalmente nos grandes centros urbanos e geralmente por grandes cadeias de supermercados, onde os laticínios da região estão concentrando sua atuação.

Principais desafios do setor

Do ponto de vista dos dirigentes dos laticínios, quais são os principais desafios que o setor terá que enfrentar para assegurar sua sobrevivência e competitividade no mercado? Os resultados indicam que os dois principais desafios da indústria no Estado estão ligados à infra-estrutura de estradas da região e à ampliação da produção de leite, citadas respectivamente por 65% e 58% dos dirigentes entrevistados.

Os principais desafios para a competitividade do setor de laticínios, segundo a percepção dos dirigentes das empresas, estão relacionados na Fig. 5.

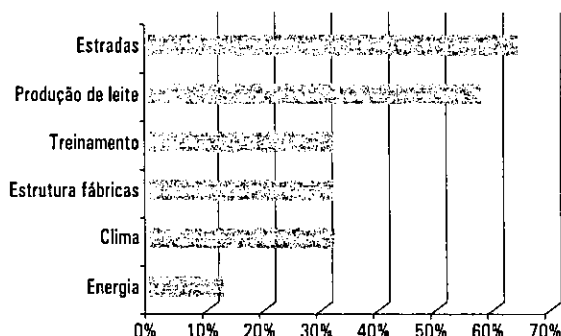


Fig. 5. Principais desafios do setor de laticínios na região sul do Pará, segundo a percepção dos dirigentes entrevistados.

Fonte: Dados da pesquisa.

Estrutura de apoio do Estado

A estrutura de apoio ao Complexo Agroindustrial do Leite na região sudeste do Pará possui elementos positivos e negativos que se destacam em relação a outros estados. Por um lado, há grande deficiência de infra-estrutura de estradas e canais de escoamento de produção. Estes fatores refletem diretamente nas decisões de *mix* de produtos da indústria e nas condições de fornecimento de leite de vários produtores. Por outro, os benefícios fiscais oferecidos pelo governo e a participação do Basa são elementos positivos, potenciais, para o desenvolvimento dos segmentos pertencentes ao Complexo Agroindustrial do Leite.

A lei de número 5.943 de 02 de fevereiro de 1996, regulamentou a concessão de benefícios fiscais, creditícios e de infra-estrutura para diversas atividades produtivas atuantes no Estado do Pará, entre as quais a agropecuária e as diversas agroindústrias correspondentes.

Os principais instrumentos de implementação dos incentivos são: isenção, redução de base de cálculo, diferimento, crédito presumido e suspensão, todos com recursos orçamentários do Estado. Poderão ser aplicados incentivos

financeiros em até 75% do ICMS gerado na operação agroindustrial e efetivamente recolhido. Os incentivos terão até cinco anos de prazo para liquidação a partir da operação do empreendimento financiado, considerando o primeiro faturamento como início de operação.

Os recursos podem ser utilizados para implantação de novos empreendimentos; expansão, modernização ou diversificação de empreendimento pré-existente; e projetos ou programas de pesquisa. Entretanto, nas indústrias visitadas é patente o desconhecimento da legislação tributária no Estado, as quais deixam de usufruir os benefícios disponibilizados pelo governo, limitando sua competitividade com produtos importados de outros estados.

A utilização de uma pauta niveladora de referência, por parte da Secretaria da Fazenda, previne o sub-faturamento na indústria, porém penaliza o mesmo setor pois a referida pauta é constante ou com tendência de alta, não obedecendo a flutuação de preços de mercado, ocasionada pela variação safra versus entressafra.

Uma devida atenção e monitoramento por parte da Secretaria da Fazenda do Estado, no sentido de acompanhar a condução do sistema tributário em outros estados que apresentam crescimento e competitividade, seria necessária para tornar a agronegócio leite no Pará mais competitivo. Atualmente, a alíquota de 17% difere de vários Estados do Brasil, como os das Regiões Sul e Sudeste, e dos Estados de Goiás e da Bahia, os quais já reduziram suas alíquotas, objetivando aumentar sua competitividade.

Necessário se faz realizar estudos no sentido de viabilizar prováveis reduções e os impactos que os mesmos trarão para o Estado. A Secretaria da Fazenda ainda não consegue monitorar os volumes comercializados no setor de derivados lácteos, classificando-os portanto dentro do grupo indústria de alimentação. Esta prática dificulta análise de arrecadação e/ou sonegação fiscal. Por outro lado, o SIF (Serviço de Inspeção Federal) também não possui um sistema de informação dos produtos industrializados no Estado, deficiência justificada pela falta de recursos humanos e financeiros, distância dos laticínios condições de acesso etc. Esta situação facilita e incentiva a prática da sonegação por parte do segmento industrial.

Apesar do pré-diagnóstico ter como objetivo a região sudeste do Estado, onde foram visitados oito municípios, o SIF (Serviço de Inspeção Federal) registra atualmente quatorze novas solicitações de registro de indústrias, todas elas localizadas em municípios fora da região estudada. Adicionalmente, o SIE (Serviço de Inspeção Estadual), ligado à Secretaria da Agricultura do Estado do Pará, aponta para cinco solicitações de novos registros, todas também fora da região estudada. Estas informações sugerem uma forte expansão da atividade no Estado, extrapolando as expectativas construídas antes do pré-diagnóstico.

Em visita às grandes redes de supermercados, localizadas em Belém, nota-se nas gôndolas a predominância de produtos fabricados fora do Estado, chamando a atenção o fato desses produtos estarem sendo comercializados por preços bem superiores aos similares fabricados na região. De um lado as grandes redes justificam este fato pela baixa qualidade dos produtos fabricados no Estado, e à natural rejeição da população por estes produtos. De outro lado as indústrias alegam a falta de consumo para produtos lácteos.

Chama atenção, no entanto as evidências de exportação de produtos fabricados no Pará para mercados como o de Goiás, de produção e competitividade elevados. O cenário aponta para a existência de uma possível triangulação, onde produtos são exportados, ganham uma nova origem e são comercializados em outros estados e até mesmo internamente, no Pará. Este processo é facilitado pela predominância de fabricação de queijos duros, como o parmesão.

Este mecanismo implica, necessariamente, na redução da renda bruta da própria agroindústria de laticínios do Pará, por exportar produto de menor valor agregado. Adicionalmente, o governo perde em arrecadação, reduzindo ainda o potencial de geração de emprego e renda no Estado.

Segundo dados e informações do Basa, entre os anos de 1989 e 2000, dois municípios da região estudada (Conceição do Araguaia e São Félix do Xingu) receberam recursos para a atividade leiteira da ordem de R\$ 21 milhões, aproximadamente, demonstrando o interesse e predisposição por parte da instituição financeira em incentivar esta atividade.

Inexiste, na região estudada, qualquer tipo de assistência técnica, pública ou privada, havendo apenas escritórios da Emater-PA, trabalhando com diversas atividades, sem nenhuma ação coordenada.

Os insumos na região são fornecidos por empresas de outros estados, inexistindo fábricas de rações, concentrados, sal mineral etc., onerando os custos de produção do leite, e consequentemente, reduzindo a competitividade do Complexo Agroindustrial do Leite.

Conclusões e ações sugeridas

Os resultados encontrados revelaram um setor de produção de leite bem maior que o previsto na investigação preliminar. Foram encontradas condições naturais favoráveis à produção leiteira em sistemas de produção de baixo custo, quando comparados com outras regiões do País.

A produtividade do segmento pecuário cresceu significativamente nos últimos cinco anos. Contudo os resultados em termos de produtividade, qualidade e volume total produzido são inferiores aos considerados sustentáveis. O modelo de exploração apresenta sérias limitações tecnológicas e gerenciais, e há deficiências expressivas na formação técnica dos recursos humanos. No longo prazo, estas limitações podem comprometer o sucesso de seu desenvolvimento.

A indústria de laticínios da região sudeste do Pará também ampliou exponencialmente sua capacidade instalada de recepção de leite nos últimos cinco anos. Contudo, vem mantendo elevada ociosidade e foco centralizado na produção de produtos de baixo valor agregado.

As limitações internas e externas destas empresas têm contribuído para uma *performance* apenas regular do Complexo Agroindustrial do Leite. Internamente, os obstáculos são gerenciais e tecnológicos, enquanto externamente destacam-se os problemas de infra-estrutura de transporte na recepção de leite e de comercialização dos produtos. A baixa qualificação da mão-de-obra tem seus efeitos potencializados pela completa ausência de treinamentos específicos, realizados por agentes externos devidamente capacitados.

Em resumo, a pecuária leiteira do sudeste do Pará tem baixa competitividade em relação à qualidade, volume e regularidade do leite que produz. Por sua vez, a indústria de laticínios tem baixa competitividade em relação à qualidade e variedade dos derivados que fabrica. Entretanto, ficou patente o potencial de reversão deste quadro, processo necessário para que se possa almejar a ampliação da capacidade competitiva do Complexo Agroindustrial do Leite.

Para tanto, deve-se combater os principais fatores que causam essa deficiência:

- Falta de capacitação de mão-de-obra + falta de conhecimento sobre tecnologia de produção = baixa produtividade e qualidade do leite produzido = elevação dos custos primários do Complexo Agroindustrial do Leite e fornecimento de matéria-prima de baixa qualidade para os laticínios.
- Infra-estrutura precária de estradas + clima quente + falta de estrutura de resfriamento de leite nas propriedades = baixa qualidade da matéria-prima recebida pelos laticínios.
- Falta de estrutura física dos laticínios (ex. pasteurizadores) + falta de conhecimento sobre tecnologias de processos + falta de capacitação da mão-de-obra = necessidade de produzir derivados de baixa exigência tecnológica e, conseqüentemente, baixo valor agregado.
- Falta de qualidade dos produtos + falta de variedade de produtos + falta de estrutura de comercialização = dependência de outras empresas ou de atacadistas = preço baixo.
- Desigualdade de condições tributárias + precariedade dos sistemas de produção e industrialização do leite = baixa competitividade do Complexo Agroindustrial do Leite do Estado do Pará.

A redução destes pontos fracos envolve investimentos em infra-estrutura de estradas, resfriadores e equipamentos para os produtores e indústrias, além do desenvolvimento de um plano de capacitação do setor. Entretanto, para ser corretamente dimensionado, faz-se necessário a realização de um diagnóstico global, envolvendo todo o Estado e todos os agentes (incluindo instituições) envolvidos na Cadeia Produtiva do Leite no Estado do Pará.

Parte 3: Resultados dos grupos de trabalho

Resultados dos grupos de trabalho sobre as restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Norte

Matheus Bressan

Duarte Vilela

Apresentação

São sumariados, neste trabalho, os resultados dos Grupos de Trabalho (GTs) reunidos para identificar as principais restrições técnicas, sócio-econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte. Conforme a metodologia adotada, os participantes do *Workshop* foram, inicialmente, divididos segundo seus principais segmentos de origem (produção e indústria de lácteos). A seguir, são relatados os resultados obtidos.

Resultados dos grupos de trabalho sobre o segmento da produção

Foram estabelecidos três subgrupos para a identificação das restrições deste segmento. Após o relato de cada uma de suas contribuições, é apresentada uma síntese de seus trabalhos.

Resultados do GT1

Restrições técnicas

- Degradação das pastagens
- Manejo inadequado das pastagens
- Elevado custo de suplementação na seca
- Baixo potencial genético para produção de leite
- Suplementação mineral inadequada
- Pouca integração agricultura/pecuária
- Má qualidade do leite
- Não cumprimento das políticas de controle sanitário

Restrições sócio-econômicas

- Burocracia do sistema financeiro creditício
- Pouco investimento para a pesquisa pecuária
- Baixo preço do leite ao produtor
- Baixa densidade de coleta do leite
- Alta informalidade do leite
- Insiplência de políticas para a produção na agricultura familiar

Restrições institucionais

- Modelo de extensão rural ineficiente
- Insuficiência de assistência técnica
- Pouca capacitação dos técnicos
- Mão-de-obra pouco qualificada (produtores e pessoas ocupadas na atividade leiteira)
- Malha viária deficitária
- Insuficiência qualitativa e quantitativa de energia elétrica
- Falta de integração dos segmentos da cadeia
- Conflito de políticas públicas nos três níveis (municipal, estadual e federal)
- Não cumprimento da legislação na cadeia produtiva (controle sanitário, qualidade do leite e outros)
- Influência externa das políticas de produção nacional
- Falta de incentivo público para exploração de jazida de calcário, na região

Resultados do GT2

Área/tema*	Restrições técnicas
Produção	▸ Nutrição animal
	▸ Degradação das pastagens
	▸ Suplementação inadequada
Genética	▸ Baixo padrão zootécnico do rebanho para produção de leite
Sanidade	▸ Controle deficiente de doenças
	▸ Instalações inadequadas
	▸ Pouca aplicação de práticas adequadas
Indústria	▸ Baixa qualidade do leite
	▸ Falta de aproveitamento do soro
	▸ Utilização de frutas regionais em derivados lácteos
	▸ Tratamento de efluentes
Restrições sócio-econômicas	
Produção	▸ Mão-de-obra desqualificada
	▸ Pouca informação do produtor
	▸ Preço baixo da matéria-prima
Indústria	▸ Mão-de-obra desqualificada
	▸ Pouca informação do produtor
	▸ Falta de integração entre os segmentos
Restrições institucionais**	
Produção	▸ Falta de mão-de-obra especializada
	▸ Assistência técnica deficiente
	▸ Energia (G)
	▸ Estrada (G)
	▸ Linhas de crédito (G)
	▸ Problemas fundiários (G)
	▸ Política pública para o leite (G)
Indústria	▸ Necessidade de <i>marketing</i> da atividade leiteira e de seus produtos
	▸ Falta de laboratório de análises do leite na região
	▸ Estrada (G)
	▸ Energia (G)
	▸ Linhas de crédito (G)

* Este GT, por livre volição, relacionou restrições também do segmento da indústria, com repercussões para o segmento da produção.

** A letra "G" simboliza restrições que dependem de ações de Governo, de acordo com o relato do GT.

Resultados do GT3

Restrições técnicas

- Necessidade premente de diversificação de forrageiras
- Suplementação alimentar (mineral e volumoso)
- Necessidade de melhorar o manejo de pastagens
- Genética do rebanho (melhoria e adaptação)
- Manejo reprodutivo inadequado
- Falta de controle sanitário do rebanho
- Baixa qualidade do leite e baixa quantidade por estabelecimento (escala de produção)
- Alta sazonalidade da produção
- Instalações zootécnicas pouco adequadas
- Máquinas, implementos e equipamentos pouco adequados aos sistemas de produção dominantes na região

Restrições sócio-econômicas

- Gestão empresarial deficiente
- Instabilidade de preços
- Cadeia produtiva desorganizada (falta de integração)
- Alto custo dos insumos
- Baixa escolaridade/formação cultural deficiente para a atividade

Restrições institucionais

- Necessidade de pesquisa para diversificação de forrageiras na região
- Falta de treinamento do produtor e da mão-de-obra empregada na atividade leiteira
- Energia elétrica
- Estradas
- Número reduzido de instituições técnicas (pesquisa e extensão rural) centradas em pecuária de leite
- Falta de unidades de demonstração e de observação
- Falta de escolas no meio-rural
- Crédito (redução da burocracia e dos juros)

Síntese das restrições do segmento da produção de leite da Região Norte

Restrições técnicas

- Degradação das pastagens
- Necessidade premente de diversificação de forrageiras
- Manejo inadequado das pastagens
- Suplementação alimentar (mineral e volumoso) inadequada e de alto custo
- Pouca integração entre agricultura e pecuária
- Baixo potencial genético do rebanho (melhoria e adaptação)
- Manejo reprodutivo inadequado
- Falta de controle sanitário do rebanho
- Baixa qualidade do leite e baixa quantidade por estabelecimento (escala de produção)
- Alta sazonalidade da produção
- Não cumprimento das normas de controle sanitário do rebanho
- Baixo nível de adoção de tecnologias (pouca aplicação de práticas adequadas)
- Instalações zootécnicas pouco adequadas para a atividade leiteira
- Máquinas, implementos e equipamentos pouco adequados aos sistemas de produção dominantes na região

Restrições sócio-econômicas

- Alta informalidade
- Baixa densidade de coleta do leite
- Baixo preço pago ao produtor
- Gestão empresarial deficiente
- Instabilidade de preços para o setor produtivo
- Cadeia produtiva desorganizada (falta de integração)
- Alto custo dos insumos
- Baixa escolaridade e formação cultural deficiente para a atividade

Restrições institucionais

- Carência de políticas públicas integradas (municipal, estadual e federal) para o setor leiteiro na região
- Necessidade de políticas para a produção familiar na atividade leiteira
- Necessidade de pesquisa para diversificação de forrageiras na região
- Pouco investimento para a pesquisa em pecuária de leite
- Energia elétrica insuficiente quanto à qualidade e quantidade

- Estradas precárias e malha viária deficitária
- Número reduzido de instituições técnicas (pesquisa e extensão rural) centradas em pecuária de leite
- Assistência técnica deficiente do ponto de vista de capacitação e insuficiente para atender os produtores
- Pouca informação para o produtor
- Falta de unidades de demonstração e de observação
- Mão-de-obra desqualificada
- Falta de escolas no meio-rural
- Necessidade de programas de treinamento do produtor e da mão-de-obra empregada na atividade leiteira
- Falta de integração entre os segmentos da cadeia do leite
- Crédito (redução da burocracia e dos juros)

Resultados dos grupos de trabalho sobre o segmento da indústria

Às contribuições do GT que trabalhou especificamente com o segmento da indústria foram adicionadas, quando não coincidentes, às mencionadas pelo GT2, do segmento da produção.

Restrições tecnológicas

- Necessidade de modernização das indústrias
- Baixa diversificação da linha de produtos
- Baixa qualidade da matéria-prima
- Falta de aproveitamento do soro do leite
- Baixo teor de sólidos no leite, dificultando maior rendimento industrial
- Ineficiência dos sistemas de transporte/coleta
- Tecnologias para o tratamento de resíduos industriais (efluentes da indústria)
- Carência de tecnologias para aproveitamento de frutas tropicais, regionais
- Baixo volume unitário de produção por propriedade

Restrições sócio-econômicas (e de gestão)

- Falta de incentivo à formação de nichos de mercado para produtos regionais
- Baixo consumo de leite e derivados na região
- Pouca informação técnica e de mercado por parte da indústria

- Baixa qualificação da mão-de-obra local
- Falta de utilização de ferramentas gerenciais para a indústria (*softwares*)
- Necessidade de utilização de sistemas de gestão ambiental
- Necessidade de tratamento de efluentes

Restrições institucionais

- Cadeia produtiva desorganizada/falta de câmaras setoriais
- Estradas
- Energia elétrica
- Infra-estrutura para estocagem de derivados
- Concorrência informal (*leite de caneco* e indústrias sem fiscalização)
- Baixa fiscalização pelos órgãos reguladores
- Linhas de financiamento pouco adequadas
- Necessidade de laboratórios na região para análises do leite
- Falta de *marketing* para valorizar as marcas locais/regionais

Matrizes de soluções e parcerias para projetos cooperativos na Região Norte, e composição do Comitê Gestor Regional do Plataforma Tecnológica do Leite

Matheus Bressan

Duarte Vilela

Apresentação

Uma das finalidades das Plataformas Tecnológicas do MCT/CNPq é estimular a integração inter-institucional, na solução de problemas identificados em determinadas cadeias produtivas. Estas soluções requerem a formulação de projetos cooperativos, em torno de macroproblemas regionais, integrando a iniciativa privada e órgãos públicos.

Para este fim, foi solicitado ao grupo de participantes do *Workshop* da Região Norte que, uma vez identificadas as principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, elaborassem matrizes de soluções, nas quais figurassem, ainda que de forma geral, tipos de propostas de P&D e transferência de tecnologia (TT) que devem ser trabalhadas em benefício do setor leiteiro da região.

A criação de um Comitê Gestor foi uma das formas encontradas para estimular e coordenar a conversão dessas idéias em propostas concretas, visando à indução de editais regionais e nacionais ou à participação naqueles que forem lançados, especialmente para a Região Norte.

Neste trabalho são resumidas, em tabelas, as propostas apresentadas pelos grupos de trabalho (GTs) e a constituição do Grupo Gestor do Plataforma Tecnológica do Leite da Região Norte.

Segmento da produção

Na Tabela 1 encontram-se algumas das propostas selecionadas pelos GTs, na área de P&D, envolvendo diretamente problemas que afetam o setor produtivo, em nível de fazendas.

Tabela 1. Áreas, linhas de pesquisa e propostas de projetos cooperativos de P&D para a Região Norte, segmento da produção.

Áreas/linhas/projetos		Categorias de instituições a serem envolvidas
Alimentação com volumoso		
– Manejo e recuperação de pastagens e intensificação		
Forragicultura		
– Introdução e avaliação de novas plantas forrageiras		
Alimentação suplementar		
Nutrição animal	– Aproveitamento de subprodutos regionais (torta de amêndoa de dendê, resíduo de mandioca, resíduo de açaí e resíduo de palmito) – Manejo de banco de proteína – Suplementação volumosa (cana-de-açúcar, capineira, feno, silagem, leucena, forrageira tratadas) – Estudo de um sistema nutricional adequado ao sistema produtivo da região	Universidades, Unidades da Embrapa na Região Norte, cooperativas, produtores, indústrias, Proleite/RD, Secretarias de Agricultura (municipais e estaduais) e iniciativa privada (insumos, equipamentos, máquinas)
Gestão da atividade leiteira	Custo de produção – Levantamento dos custos da atividade leiteira, em nível de produtor	
Sanidade animal	Controle estratégico de parasitas – Estudos de ecopatologia	
Ambiente	– Sistemas agroflorestais e sistemas agrosilvipastoris na pecuária leiteira – Arborização de pastagens	
	– Bem-estar animal e ambiência: comportamento animal/ambiente (estudos sobre o desempenho animal – rebanhos bovinos de leite – nas condições climáticas da região)	
Manejo	– Estudos epidemiológicos – Identificação de um biótipo adaptado à região	
	Estudos sobre razões para o baixo teor dos componentes físico-químicos do leite que afetam os rendimentos da indústria	
Qualidade do leite		
Produção orgânica	Avaliação de sistemas de produção com leite orgânico	
Transferência de tecnologias	– Estudos sobre adoção de tecnologias pelos produtores de leite e seus impactos econômicos, sociais e ambientais – Exame de casos de sucesso na atividade leiteira	

A Tabela 2 contém as informações indicadas pelos GTs sobre ações de transferência de tecnologias (TT) sugeridas para serem executadas, em parceria com produtores, a iniciativa privada e outros agentes, na região, visando também ao segmento da produção.

Tabela 2. Ações propostas para transferência de tecnologia, em projetos cooperativos, segmento da produção.

Áreas/temas	Linhas de Trabalho/Projetos propostos	Instituições a serem envolvidas
	Cursos técnicos	
Capacitação pessoal	- Recuperação e manejo de pastagem	Ater, Universidades, Escolas Técnicas, Embrapa, Senar, Sebrae, Pref. Municipais, Laticínios, instituições financeiras, Incra
	- Suplementação alimentar	
	- Práticas de manejo zootécnico (sanitário, reprodutivo)	
	- Ordenha (práticas de higiene)	
	Cursos de capacitação de mão-de-obra	
	- Práticas de manejo zootécnico e de ordenha	
	- Cursos gerenciais	
	- Administração empresa rural e da atividade leiteira	
	Publicações em geral	
Organização da informação	- Recuperação e manejo de pastagem	Embrapa, Universidades, Ater, Sebrae, Senar, instituições financeiras, ONG, Inst. governamentais (estaduais e municipais) e indústria
	- Suplementação alimentar	
	- Práticas de manejo zootécnico (sanitário, reprodutivo, melhoramento e ordenha)	
	Organizações de eventos	
Difusão de informações e transferência de tecnologia	- Dias de campo	Ater, Universidades, Escolas Técnicas, Embrapa, Senar, Sebrae, Pref. Municipais, Laticínios, instituições financeiras, Incra, Assilpa e outras associações
	- Seminários	
	- Unidades de Observação e Unidades Demonstrativas	
	- Visitas técnicas	
	- Sustentabilidade na agricultura familiar	

Segmento da indústria

Os resultados do GT que elaborou sumário de propostas para a indústria encontra-se na Tabela 3, para P&D, e na Tabela 4, para ações ou iniciativas visando TT.

Tabela 3. Áreas, linhas de pesquisa e propostas de projetos cooperativos de P&D para a Região Norte, segmento da indústria.

Áreas/temas	Linhas de Pesquisa/Projetos propostos	Instituições a serem envolvidas
Qualidade do leite	Microbiologia - Isolamento e identificação dos principais microorganismos contaminantes do leite na RN	UFRA, UFPA, Embrapa, Fomento (CNPq, Biosa e outros), Epamig, Indústrias e Associações
	Físico-química - Identificar as principais causas das alterações (baixos teores) dos componentes sólidos do leite	
	Tecnologia - Estudo de alternativas tecnológicas para a produção de produtos lácteos diferenciados para a RN e exportação, incluindo frutas regionais e leite de búfala - Estudo de alternativas tecnológicas para a ampliação do leque de produtos das indústrias de laticínios da RN	
	Tecnologia - Estudo de técnicas de baixo custo, para tratamento de efluentes	
Tratamento de efluentes		

Tabela 4. Proposta de projetos cooperativos de transferência de tecnologia, para o segmento da indústria da Região Norte.

Áreas/linhas/projetos	Instituições
Treinamento Qualificação da mão-de-obra - Capacitação dos técnicos e empregados da indústria; capacitação dos transportadores de leite; capacitação das equipes de campo; capacitação dos produtores que atuam em regime de agricultura familiar, com vistas aos sistema de granelização em tanques comunitários	Indústrias, Sebrae, Senar, Senai, Emater, Embrapa, Epamig, Mapa, RBLQL, Empresas certificadoras, Órgãos dos Estados, Empresas especializadas em <i>marketing</i> , Empresas de Pesquisa e Universidades
Controle de qualidade Qualidade do leite - Viabilidade logística e operacional da participação da região na RBLQL	
Gestão empresarial Gestão - Aplicação dos programas de controle de qualidade (BPF, APPCC, Normas ISO) - Estudo e aplicação das ferramentas para controle de custos na indústria	
Divulgação Marketing - Estabelecimento de "selo de origem", como forma de credenciamento e valorização do produto regional e como alternativa para diferenciá-lo do produto informal e importado - Programas regionais de incentivo ao consumo de lácteos	
Resíduos da indústria Tratamento de efluentes - Aplicação de tecnologias disponíveis no aproveitamento do soro do leite	
Sistema de resfriamento de leite em tanques comunitários Associativismo - Aplicação dos estudos de viabilidade de resfriamento de leite em sistema de tanques comunitários	

O GT do segmento da indústria também propôs, como indicado na Tabela 5, alternativas de solução que envolvem, diretamente, bancos de desenvolvimento e de financiamento do setor agroindustrial, órgãos de governo, indústrias de laticínios e outros agentes.

De modo geral, referem-se a iniciativas que devem ser tomadas nas áreas de infra-estrutura (energia elétrica e estradas), fiscalização das indústrias clandestinas, associativismo e incentivos à produção de matéria-prima de qualidade, pelas indústrias da região.

Tabela 5. Iniciativas que são requeridas na área de políticas públicas e institucionais para a Região Norte.

Iniciativas requeridas		Instituições a serem envolvidas	
Escoamento da produção			
Estradas	– Melhoria da qualidade das estradas vicinais, como forma de garantir o escoamento regular da produção		
Eletificação rural e urbana			
Energia elétrica	– Ampliação da rede de distribuição na zona rural – Melhoria da qualidade e regularização no fornecimento de – Energia elétrica para a zona rural e urbana	Governos estaduais e municipais, concessionárias de energia elétrica e governos), SIF/Mapa, Secretaria da Fazenda, Ministério Público, ANVISA e Secretarias de Vigilância Regionais, Indústrias e associações de laticínios, Bancos públicos e privados, Programas de financiamentos do Governo Federal	
Legislação	– Ações pró-ativas das instituições ligadas direta e indiretamente ao agronegócio do leite na região, no sentido de fazer cumprir as leis vigentes para o setor, principalmente no combate à informalidade		
Financiamento			
Linhas de crédito	– Facilidade de acesso ao crédito para ampliação e modernização das indústrias – Desburocratização do sistema de captação de recursos		
Pagamento por qualidade e volume			
Qualidade do leite	– Estudo, pelas indústrias, da viabilidade de implementação de programas de pagamento de leite por qualidade e volume, como forma de incentivo e incremento da produção		
	Fomento ao associativismo – Apoio ao associativismo, por meio de financiamentos para a instalação de tanques de expansão para captação de leite, em sistema de tanques comunitários		

Composição do Grupo Gestor da Região Norte (CGR – RN)

Em comum acordo com os participantes, estabeleceu-se uma estratégia de trabalho para alavancar a apresentação das propostas indicadas nas tabelas anteriores, à iniciativa privada e a outras fontes de financiamento.

Como nas demais regiões onde atividades similares às da Região Norte foram desenvolvidas pelo Projeto Plataforma Tecnológica do Leite, ficou acordado com os participantes a criação de um Comitê Gestor inter-institucional, com a competência básica de estimular a apresentação de propostas em torno de macroproblemas regionais, com o envolvimento de equipes multidisciplinares e a iniciativa privada; coordenar o processo de apresentação dessas propostas, em nível regional; encaminhá-las para adequações, adaptações e correções ao Comitê Gestor Nacional (CGN)¹; e apresentá-las a empresas privadas, agentes financiadores e em editais competitivos, discriminando que se encontram contempladas no Plataforma Tecnológica do Leite do MCT/CNPq/Embrapa Gado de Leite.

Os participantes indicaram o pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Miguel Simão Neto, como Coordenador do CGR-RN, com os seguintes representantes dos segmentos da produção e da indústria de lácteos:

- Representantes do segmento da produção: Newton de Lucena Costa (Embrapa Rondônia) – P&D; e Cláudio Luiz Damé Sayão Lobato (Ruralins) - TT
- Representantes do segmento da indústria: Cícero Renato Caldeira Brant – ASSILPA/MC Derivados do Leite e Pedro José Bertelli – Associação dos Laticínios de Rondônia

Na composição deste grupo, deverá, ainda, ser acrescentado, no segmento da indústria, um nome de profissional da área de pesquisa em processamento de lácteos, de alguma instituição de pesquisa da região. Caberá ao CGR-RN esta escolha e indicação. Graficamente, a estrutura do CGR-RN é a indicada na Fig. 1.

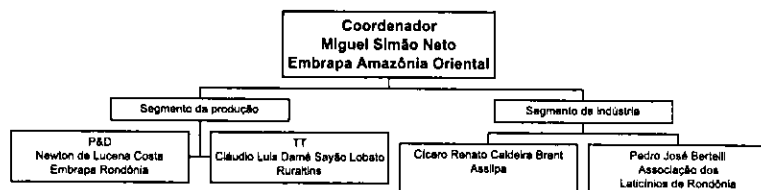


Fig. 1. Estrutura do Grupo Gestor do Plataforma Tecnológica do Leite Região Norte.

¹ Para a composição do CGN, vide Anais... (2002).

Núcleo de P&D e TT da Embrapa Gado de Leite na Região Norte

Foi encaminhada, em plenária, a indicação de que a Embrapa Gado de Leite crie um núcleo avançado de P&D e TT, na Região Norte, a exemplo do que foi feito na Região Sul, com um núcleo sediado em Londrina; na Região Centro-Oeste, em Goiânia; e na Região Nordeste, em Salvador. Esta proposta será examinada por essa Unidade, para ser negociada e viabilizada com outras Unidades da Empresa e parceiros na região.

Parte 4: Anexos 1 e 2

**Anexo 1: Sumário de
palestras apresentadas
apenas com *slides***

O Programa Qualileite - ações para a melhoria da qualidade do leite comercializado no Estado de Tocantins para uso em laticínios¹

Cláudio Luiz Damé Sayão Lobato

Resumo

O conteúdo versa sobre um conjunto de informações das condições de produção de leite no Estado de Tocantins, a partir de dados do IBGE e outras fontes secundárias e de um levantamento realizado com produtores. Dentre essas informações, destacam-se:

- Evolução da produção de leite no Estado;
- Perfil do produtor de leite (faixa etária, escolaridade, local de residência, posse da terra, renda bruta, atividade predominante na propriedade e tempo de dedicação à atividade leiteira, e uso da força de trabalho);
- Caracterização da propriedade rural (área das propriedades, condições de acesso, energia elétrica e existência de curral, tipo de cobertura e piso);
- Caracterização do rebanho leiteiro (composição e caracterização do rebanho, produção no período das águas e da seca);
- Caracterização da assistência técnica;
- Visão do futuro da atividade leiteira, pelos produtores; e
- Utilização de algumas tecnologias para aumentar a produção e melhorar a qualidade do leite.

¹ Nota dos editores: são transcritos, a seguir, na forma de texto, os *slides* apresentados em palestra do autor, durante o *Workshop*.

Evolução da produção de leite no Estado de Tocantins

A Fig. 1 indica a evolução da produção de leite em Tocantins, entre 1992 e 2001.

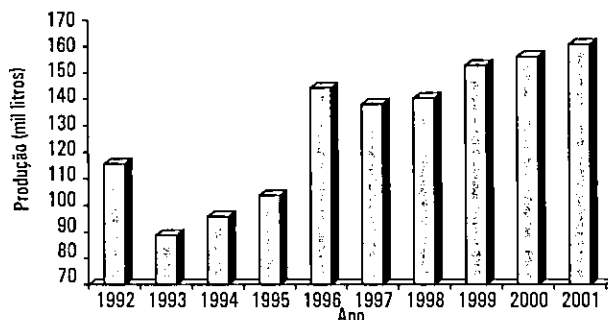


Fig. 1. Produção estadual.

Fonte: IBGE/FNP Consultoria, 2002.

Observa-se um crescimento de, aproximadamente, 39%, com uma média de produção 2,26 litros/vaca/ano, inferior à observada para a Região Norte (3,3 l/v/a) e à do Brasil (4,8 l/v/a). O rebanho bovino era constituído, em 2001, por 263.614 cabeças.

Na Tabela 1 tem-se o volume médio diário de leite produzido, por municípios, segundo dados de setembro de 2002. A produção de leite foi estimada, em 2002, em 166.966 milhões de litro (Tabela 2).

Tabela 1. Volume médio diário de leite produzido no Estado do Tocantins (setembro de 2002).

Município	Produção de leite				Total (litros/dia)
	Formal	% Relativa	Informal	% Relativa	
Colinas do Tocantins	86.007	86,18	13.799	13,82	99.806
Araguatins	42.583	67,86	20.170	32,14	62.753
Araguaína	42.792	68,59	19.690	31,51	62.482
Paraíso do Tocantins	16.796	67,37	8.135	32,63	24.931
Gurupi	3.500	16,05	18.306	83,95	21.806
Porto Nacional	1.600	19,63	6.550	80,37	8.150
Palmas	1.180	15,12	6.626	84,88	7.806
Formoso do Araguaia	834	17,29	3.990	82,71	4.824
Taguatinga	1.450	41,53	2.041	58,47	3.491
Pedro Afonso	-	-	1.285	100,00	1.285
Total	196.742	66,17	100.592	33,83	297.334

Fonte: Adapec e Qualileite (2002).

Um comparativo entre o crescimento da população e da produção de leite é dado na Tabela 2, com dados de 1997 a 2002.

Tabela 2. Comparativo de crescimento da população e produção de leite, em Tocantins, de 1997 a 2002.

Ano	Produção de leite (mil litros)	População (hab.)	Disponibilidade (l/hab./a)
1997	138.083	1.096.967	125,87
1998	140.318	1.107.803	126,66
1999	152.726	1.134.895	134,57
2000	156.018	1.157.098	134,83
2001	160.669	1.184.895	135,59
2002	166.966	1.207.014	138,32

Fonte: IBGE.

Perfil do produtor de leite

Caracterização do produtor

Neste item são apresentados dados sobre faixa etária dos produtores, escolaridade, residência, posse da terra, renda bruta anual, tipos de atividade na propriedade e tempo de dedicação, e força de trabalho ocupada na atividade leiteira.

Tabela 3. Classificação dos produtores de acordo com a faixa etária.

Faixa etária	%
De 20 a 29 anos	4,8
De 30 a 39 anos	14,4
De 40 a 49 anos	35,3
Acima de 50 anos	45,5

Tabela 4. Classificação dos produtores de acordo com o nível de escolaridade.

Escolaridade	%
Sem escolaridade	10,3
1º grau incompleto	37,9
1º grau completo	16,7
2º grau incompleto	9,5
2º grau completo	18,5
Curso superior incompleto	5,3
Curso superior completo	1,8

Tabela 5. Classificação dos produtores de acordo com o local de residência.

Local de residência	%
Na fazenda	55,7
Na cidade	32,9
Em ambos	11,4

Tabela 6. Classificação dos produtores de acordo a natureza da posse da terra.

Posse da terra	%
Proprietário	89,8
Posseiro	7,2
Outros	1,8
Arrendatário	1,2

Tabela 7. Classificação do produtor, segundo sua renda bruta anual - Base de cálculo: 56.915 litros/ano/propriedade x R\$ 0,26 = R\$ 14.797,90.

Porte	Renda bruta anual (R\$)	%
Mini	Até 40.000,00	72,9
Pequeno	> 40.000,00 a 80.000,00	22,3
Médio	> 80.000,00 a 500.000,00	4,8
Grande	> 500.000,00	0

Fonte: Basa - FNO Rural/2002.

Tabela 8. Classificação dos produtores de acordo com a atividade desenvolvida.

Atividade	%
Somente na agropecuária	83,8
Na agropecuária e outras	16,2

Tabela 9. Classificação da força de trabalho na atividade leiteira.

Discriminação	%
Filhos	43,1
Esposas	32,9
Permanente	49,1
Temporária	54,5

Tabela 10. Classificação do produtor segundo o tempo de dedicação e tipo de atividade.

Tempo dedicado	Atividade agropecuária (%)	Pecuária leiteira (%)
De 01 a 10 anos	20,13	49,4
De 11 a 20 anos	28,05	34,4
De 21 a 30 anos	29,26	8,4
Acima de 30 anos	22,56	7,8

Caracterização da propriedade rural

Os dados apresentados nesta seqüência dizem respeito às seguintes variáveis: área dos estabelecimentos com atividade leiteira, acesso às propriedades, energia elétrica nas propriedades e instalações (curral, tipo de cobertura e de piso).

Tabela 11. Área dos estabelecimentos com atividade leiteira.

Área (ha)	%
Até 50	15,2
De 51 a 100	20,1
De 101 a 150	9,8
De 151 a 200	14,1
De 201 a 300	15,2
De 301 a 900	18,3
> de 900	7,3
Tamanho médio: 376,3 ha (variação: 21 a 1.974 ha)	-

Tabela 12. Avaliação dos produtores quanto ao acesso às propriedades rurais.

Avaliação	%
Bom	73,7
Regular	20,3
Ruim	6,0

Tabela 13. Existência de energia elétrica nas propriedades rurais.

Energia elétrica	%
Disponível	66,3
Não disponível	33,7

Tabela 14. Existência de curral, tipo de cobertura e piso nas propriedades leiteiras.

Possuem curral (%)		Possuem cobertura (%)		Tipo de piso (%)			
Sim	Não	Sim	Não	Chão batido	Cimentado	Pedra	Cimentado c/ pedra
94,0	6,0	43,0	57,0	83,0	9,1	7,3	0,6

Caracterização do rebanho leiteiro

Nesta parte os dados mostrados dizem respeito à composição e caracterização do rebanho, e produção nas águas e na seca (sazonalidade da produção).

Tabela 15. Composição e caracterização do rebanho de leite.

Caracterização do rebanho	Cab.	%
Rebanho	122	—
Vacas em lactação	44,7	56,8
Vacas secas	34	43,2

Caracterização do rebanho: 122 cab. (45 vacas em lactação e 34 vacas secas)
Média de produção de leite/cabeça/dia: 4,2 litros

Tabela 16. Duração do período de seca e "águas" segundo os produtores e produção no período.

Período	Média de produção l/dia	Número de meses (%)				
		4	5	6	7	8
"Águas"	175,1	—	3,7	23,3	37,4	35,6
Seca	130,2	35,4	37,8	23,2	3,6	—

Caracterização da assistência técnica

Dois itens sobre a assistência técnica prestada aos produtores são apresentadas nas Tabelas 17 e 18. Na primeira, sobre se o produtor recebe ou não assistência técnica; e, na segunda, qual o tipo e a frequência de assistência recebida.

Tabela 17. Assistência técnica recebida pelos produtores.

Quesito		%
Recebe assistência técnica	Sim	31,9
	Não	68,1

Tabela 18. Tipo e frequência de assistência técnica recebida pelos produtores.

Assistência técnica		%
Tipo	Extensão rural	52,1
	Profissional autônomo	30,9
	Cooperativa	14,9
	Laticínio	1,1
	Técnico vendedor de insumo	1,1
Frequência	Procura quando necessário	90,1
	Mensal	6,3
	Semanal	2,7
	Quinzenal	0,9

Visão do produtor sobre a produção de leite

Nesta parte são apresentadas informações obtidas dos produtores sobre sua satisfação com a atividade leiteira, suas intenções em relação ao futuro da atividade e investimentos, e sua percepção dos pontos fracos do negócio leite.

Tabela 19. Classificação da atividade leiteira e a satisfação do produtor com o negócio.

Quesito		%
Classificação da atividade	Principal	73,7
	Secundária	26,3
Satisfação com o negócio	Ótimo	3,5
	Bom	24,0
	Regular	50,3
	Ruim	12,6
	Péssimo	9,6

Tabela 20. Intenção dos produtores, atual e futura, na produção de leite.

Intenção atual	%	Intenção futura	%
Aumentar a produção	54,5	Aumentar a produção	39,8
Manter a produção	34,7	Manter a produção	30,7
Reduzir a produção	3,6	Reduzir custos de produção	14,5
Sair da atividade	7,2	Diminuir diferença entre épocas	8,4
		Outros	6,6

Tabela 21. Visão dos produtores quanto aos pontos fracos da atividade leiteira.

Pontos fracos	%
Qualidade genética do rebanho	34,1
Custo de produção	28,5
Alimentação do rebanho	24,8
Gerenciamento	4,7
Manejo do rebanho	4,6
Sanidade do rebanho	3,3

Tabela 22. Intenção e prioridade de investimento na visão dos produtores.

Intenção de investimento	%	Prioridade de investimento	%
Somente se o Governo ajudar	44,3	Plantel e alimentação	41,0
Recursos próprios	26,3	Melhoria do plantel	27,1
Não vai investir	22,2	Produção de alimentos	21,7
Somente se o comprador ajudar	7,2	Instalações, equipamentos e implementos	10,2

Utilização de algumas tecnologias para aumentar a produção e melhorar a qualidade do leite

Apresentam-se, a seguir, tabelas com dados sobre tecnologias que os produtores adotam ou pretendem adotar, especialmente no que se refere a equipamentos e práticas de ordenha.

Tabela 23. Grau de importância de equipamentos para produção leiteira, na visão do produtor.

Equipamentos	%
Trator	45,6
Picadeira	38,8
Ordenhadeira	8,8
Resfriador	6,8

Tabela 24. Tipo e frequência de ordenhas.

Tipo de ordenha	%	Frequência de ordenhas	%
Manual	93,3	Uma	82,5
Mecânica	6,7	Doas	17,5

Tabela 25. Fatores apontados, pelos produtores, para a não realização da segunda ordenha.

Fatores	%
Vacas de produção muito baixa	43,1
Não tem alimentação para as vacas	20,1
Prejudica os bezeros	20,1
Não tem resfriador	16,7

Tabela 26. Utilização de práticas referentes à higiene de ordenha e ao controle da mastite.

	Práticas de higiene	%
Contenção de matrizes	Feita pelo ordenhador	96,3
	Pessoa específica	3,1
	Estrutura de contenção metálica	0,6
Lavagem das tetas	Não	94,5
	Sim	5,5
Secagem das tetas	Não	94,5
	Sim	5,5
Testes de mastite	Nenhum	83,5
	Caneca de fundo preto ou telada	12,2
	Teste de CMT (Califórnia Mastitis Test)	4,3
Linha de ordenha	Não	84,0
	Sim	16,0
Filtragem do leite	Peneira de nylon	56,5
	Não faz	28,2
	Pano	15,3
Destino das matrizes após a ordenha	Vão para o pasto	78,5
	Deitam no curral	12,9
	São suplementadas no cocho	8,6

Tabela 27. Tipos e formas de resfriamento, armazenamento e local de espera para transporte do leite.

Tipo	Forma	%
Armazenamento	Tambor plástico	91,4
	Tambor metálico	8,6
Resfriador	Não tem	86,6
	Tanque de imersão	9,1
	Tanque de expansão	4,3
Espera para transporte	Sombra de árvore	32,1
	Casinha do leite/abrigo	30,3
	Estrada sem proteção	17,6
	Entregue na plataforma	14,5
	Tanque de resfriamento	2,4
	Outros	3,1

Tabela 28. Condições de higienização, armazenamento e retorno dos latões de leite dos laticínios para a fazenda.

Atividade		%
Retorno de latões limpos	Sim	73,5
	Não	26,5
Retorno de latões vazios	Sim	77,3
	Não	22,7
Conteúdo de retorno dos latões	Soro	94,9
	Outros	5,1
Realiza lavagem dos latões na fazenda	Sim	63,9
	Não	36,1
Secagem dos latões na fazenda	Embarcados em estrados	62,6
	Embarcados em piso cimentado	17,7
	Embarcados no curral	10,2
	Outro	9,5
Armazenagem dos latões na fazenda	No curral	52,5
	Barracão	16,0
	No tempo	12,3
	Na residência	13,0
	Outro	6,2

Tabela 29. Intenção de compra de resfriador de leite por parte dos produtores.

Intenção	%
Não pensa em comprar tão cedo	61,8
Tem outras coisas para fazer primeiro	12,1
É muito caro	9,7
No próximo ano	8,5
Ainda este ano	7,9

Pré-diagnóstico sobre o segmento da produção na região sudeste do Pará¹

Antonio Tadeu Neves Dórea

Importância do leite na região

- Grande número de empresários rurais envolvidos na atividade: 26.000 envolvidos diretamente com a produção de leite
- Produção de 202 milhões de litros/ano
- Relevância econômica: na grande maioria dos casos, a produção de leite representa a *única* atividade econômica capaz de gerar recursos financeiros periódicos para manutenção da propriedade rural

Estrutura atual do setor

- Volume de produção atual significativo em relação ao cenário nacional: estimativa inicial indica uma produção de leite equivalente a 650.000 litros de leite/dia
- Elevadas taxas de crescimento da produção de leite: taxas anuais de crescimento equivalentes a 35%, em alguns municípios.

¹ Nota dos editores: são transcritos, a seguir, na forma de texto, os *slides* apresentados em palestra do autor, durante o *Workshop*.

Distribuição das empresas por faixa de produção

Faixa de produção (litros/dia)	Percentual
até 50 litros	54%
de 51 a 200 litros	42%
de 201 a 500 litros	4%
acima de 500 litros	—

Benfeitorias, máquinas, equipamentos e animais

- ▶ Propriedades caracterizadas pela inexistência de instalações específicas para a atividade leiteira, como: currais de espera, salas de ordenha, bezerreiros, trituradores e silos, resfriadores de leite e ordenhadeiras
- ▶ Predominam rebanhos de leite adaptados por cruzamentos alternados
- ▶ 95% das vacas possuem aptidão mista

Recursos humanos

- ▶ Baixo nível de educação formal: 40% sem frequência escolar; 42% com primário incompleto
- ▶ Falta de treinamentos específicos para a atividade leiteira: nenhum treinamento gerencial; uma única propriedade realizou curso técnico
- ▶ Em geral, os conhecimentos de manejo leiteiro foram adaptados da pecuária de corte ou elaborados informalmente

Fatores de produção

- ▶ Alimentação: caracterizada pelo pastejo extensivo; sem registros de práticas de manejo diferenciado de pastagens; renovação e adubação de pastos são práticas desprezadas
- ▶ Manejo reprodutivo: a cobertura é natural em praticamente todas as empresas; 87% das empresas não possuem critérios para primeira cobertura
- ▶ Ordenha: manual em todas as propriedades; sem registros de duas ordenhas diárias

- › Falta de preocupação com a higiene do produto: 33% não possuem sequer local isolado para realização da ordenha
- › Manejo de bezerras e novilhas: 96% utilizam aleitamento natural; não existem piquetes específicos para novilhas; manejo conjunto com as vacas secas

Fornecedores de insumos

- › Processo de aquisição centralizado nos proprietários; compras realizadas em lojas agropecuárias
- › Fornecimento regular limitado pelas condições das estradas
- › Desarticulação dos produtores; inexistência de processos associativos
- › Não existem fábricas de insumos na região

Relações de venda

- › Leite captado por caminhões fretados pelas indústrias; dificuldades de tráfego implicam em restrições à entrega do leite na plataforma
- › Necessidade de criação de entrepostos em algumas épocas do ano
- › Os poucos programas de incentivo à produção limitam-se ao fornecimento de reprodutores e orientações sobre pastagens (duas empresas)

Finanças

- › 90% dos proprietários investiram na propriedade nos últimos dois anos; entretanto, nenhuma propriedade realizou investimentos em capacitação ou melhoria tecnológica
- › Todas as empresas pretendem continuar investindo na ampliação da produção; entretanto, não existem ferramentas de controle de despesas ou planejamento orçamentário

Dificuldades internas e externas

100% dos proprietários citaram a falta de mão-de-obra qualificada e o desconhecimento tecnológico dos próprios produtores rurais como sendo as principais

limitações internas das propriedades. Já as dificuldades externas citadas foram: infra-estrutura das estradas, prejudicando a qualidade do leite, ausência de assistência técnica e falta de cursos e treinamentos específicos na região.

Resultados potenciais

- ▶ Estímulos governamentais: benefícios fiscais e de infra-estrutura (lei 5.943); isenção, redução da base de cálculo, diferimento, crédito presumido; atuação do Basa no financiamento de projetos agroindustriais
- ▶ Potencial de crescimento do setor: estímulos para ampliação do rebanho e melhoria da produtividade; novos projetos de assentamento/colonização; incentivos regionais à formação de novos rebanhos; estímulos locais para melhorar a produtividade e ampliar a produção
- ▶ Cultura favorável: processo de colonização recente; característica de busca por oportunidades de crescimento e desenvolvimento; abertura dos empresários para novas tecnologias e novos conhecimentos; inexistência de modelos históricos adotados para a produção de leite; possibilidade de inserção de novos modelos e grande receptividade durante o desenvolvimento dos trabalhos
- ▶ Alternativa econômica sustentável: região caracterizada pela presença de grandes áreas devastadas; esgotamento do processo histórico de extrativismo adotado na região; alternativa para a utilização das áreas de pastagens resultantes do processo de desmatamento; possibilidade de desenvolvimento de atividades de produção sustentáveis ambientalmente; alternativa para o processo de assentamentos e colonização desenvolvidos na região.

Riscos

Histórico do desenvolvimento da pecuária no Brasil: processo inicial; Regiões Sul e Sudeste; tendências de migração da produção - Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Goiás; riscos históricos do processo; crescimento desordenado; problemas sanitários; adoção inadequada de tecnologias; resultados econômicos não-sustentáveis.

Ações de intervenção na cadeia produtiva

Ações que estão sendo realizadas com os produtores rurais

- ▶ **Ação 1:** redução alíquota ICMS - Considerou-se a produção de aproximadamente 800.000 litros de leite/dia gerando uma produção de 80.000 kg de queijo, a um faturamento médio de R\$ 4,00. *Antes:* alíquota de 17%, pagamento de R\$ 1.632.000,00 por mês de ICMS. *Após:* alíquota de 4%, pagamento de R\$ 96.000,00 por mês de ICMS. *Ganhos:* R\$ 18.432.000 por ano, a menos, no pagamento de ICMS.
- ▶ **Ação 2:** estudo de racionalização da coleta. *Antes:* custo altíssimo de captação de leite em todas as indústrias localizadas na área de estudo. *Após:* estudo de racionalização permitiu a quatro indústrias reduzirem os custos de captação e identificarem os influenciadores desses custos. *Ganhos:* redução de R\$ 2.260.000,00 por ano nos custos de captação de leite. Considerou-se a captação de 200.000 litros de leite/dia e uma redução de R\$ 0,02/litro captado.
- ▶ **Ação 3:** portal Assilpa. *Antes:* não havia nenhum meio de divulgação da Associação das Indústrias de Laticínios do Estado do Pará. *Após:* divulgação comercial e representativa da Assilpa. *Ganhos:* imensuráveis.
- ▶ **Ação 4:** diagnóstico de mercado. *Antes:* falta de foco de mercado. *Após:* direcionamento para o mercado de Belém, com produtos de maior valor agregado. *Ganhos:* imensuráveis.
- ▶ Cursos de capacitação rural

Município/local	Empresa	Participantes
Nova Ipixuna	Informal	14
Marabá/Piquiá	Associação dos Pequenos Produtores de Piquiá	17
Xinguara/ Placa Vila São Francisco	Associação dos Produtores Rurais do Cachimbão	17
Redenção	Associação Arraiaporan	21
Conceição do Araguaia	Associação Joncon e Três Irmãos	19
Uruará	Associação Uruarense dos Produtores de Leite	13

Características das cadeias produtivas do leite nas frentes pioneiras da Amazônia Oriental¹

Jonas Bastos da Veiga

Produção leiteira: uma atividade promissora na Amazônia

- Pecuarização da agricultura familiar (AF)
- Um rebanho leiteiro (misto)
- Complementar à produção regional de corte
- Produção forrageira constante
- Baixo custo de produção (em torno de R\$ 0,08/litro)
- Fator de fortalecimento da AF na região
- Efeito direto e indireto no desenvolvimento regional

Produção leiteira: uma atividade atrativa para a AF na Amazônia

- Renda do leite + renda do bezerro
- Valoriza a especificidade da AF (renda/ha, renda/mão-de-obra)
- Diminui o isolamento dos produtores rurais

¹ Nota dos editores: as anotações a seguir constituem uma súmula dos *slides* apresentados pelo autor, em palestra durante o evento.

Estudo de caso: Uruará - venda direta produtor – consumidor

- ▶ Região de muita AF
- ▶ Região isolada de mercados e insumos
- ▶ Volumes pequenos (2.000 l/dia)
- ▶ Sistemas extensivos
- ▶ Preço elevado (R\$ 0,5/litro)
- ▶ Potencial regional não aproveitado (quantitativo/qualitativo)

Limitações da cadeia de Uruará

- ▶ Ausência de indústria: produção limitada ao mercado local de leite cru
- ▶ Acesso a mercado incerto
- ▶ Perda de tempo na comercialização
- ▶ Controle de qualidade difícil; baixa qualidade microbiológica
- ▶ Pouco interesse para ganhos de produtividade
- ▶ Dinâmica leiteira muito tímida
- ▶ Beneficia os produtores próximos ao mercado

Estudo de caso: sul do Pará - cadeia de abrangência nacional

- ▶ AF voltada para pecuária, com rebanho de aptidão mista
- ▶ Acesso rodoviário a grandes mercados nacionais (Nordeste – Sudeste)
- ▶ Redes nacionais de laticínios - Exportação de queijos (mussarela, prato, provolone)
- ▶ Concorrência entre indústrias para captar leite
- ▶ Grandes volumes de produção (capacidade de absorção dos mercados)
- ▶ Preços relativamente altos na porteira (R\$ 0,18 – 0,20); prestação de serviços para a AF
- ▶ Acesso seguro a mercado, para ambos os agentes da cadeia

Vantagens e limitações da cadeia do sul do Pará

- ▶ Renda tão segura quanto a carne, com maior frequência
- ▶ Quebra do isolamento, acesso a insumos e créditos
- ▶ Facilidade para aumento de produção/produktividade
- ▶ Valorização fundiária
- ▶ Manutenção de estradas
- ▶ Grande número de produtores envolvidos; impacto local forte
- ▶ Fixação do homem no campo; geração de renda e empregos no meio rural e urbano
- ▶ Fortalecimento do comércio básico e serviços nas vilas
- ▶ Baixa qualidade da matéria-prima
- ▶ Possível evolução para situação de monopólio de indústria
- ▶ Dependência do produtor em relação ao laticínio

Estudo de caso: Zona Bragantina - cadeia de difícil emergência num ambiente periurbano

- ▶ Próximo ao grande mercado de Belém
- ▶ Boa infra-estrutura, alto custo dos fatores de produção, acesso fácil ao mercado: favorecem outras explorações, no quadro da AF
- ▶ Vários laticínios familiares, com difícil acesso a mercado exigente e competitivo. Vários produtos (leite pasteurizado, iogurtes, queijos frescos)
- ▶ Estrutura fundiária mais fina; disponibilidade de subprodutos
- ▶ Alimentação mais intensiva
- ▶ Produção leiteira regional muito baixa (3.800 l/dia)
- ▶ Baixa participação da AF em relação aos atores urbanos
- ▶ Exigências de qualidade do produto, devido à seletividade do mercado

Vantagens e limitações da cadeia da Zona Bragantina

- ▶ Carência em matéria-prima: preço alto na porteira (R\$ 0,30) e concorrência na indústria

- ▶ Mercado altamente competitivo por produtos importados, deixa nichos de mercado para a produção regional
- ▶ Indústrias de pequeno porte, com dificuldades para captação de matéria-prima e comercialização dos produtos
- ▶ Predominam produtores desinteressados – difícil adoção de tecnologia para quantidade/qualidade
- ▶ Proximidade do mercado: vantagens comparativas para produtos perecíveis e com imagem regional (*marketing*)

Conclusão preliminar

- ▶ A produção leiteira é uma alternativa compatível com as características e demandas da AF
- ▶ O impacto do leite na AF depende da organização das cadeias
- ▶ A análise das cadeias aponta limitações de cada região
- ▶ As soluções devem contar com os interesses de cada elo

A questão da qualidade do leite

No Estado, há dinâmicas leiteiras contrastantes. Há três estágios específicos, necessitando de medidas próprias.

- ▶ **Estágio 1:** o acesso ao mercado necessita da implantação de indústria; infra-estrutura rodoviária até o mercado; investimento industrial; competências comerciais (interesses privados); união de produtores para estrutura comunitária.
- ▶ **Estágio 2:** A estruturação da bacia leiteira leva ao monopólio industrial, com condições de preço e custos desfavoráveis à AF; política de regulação de preços; negociações inter-profissionais.
- ▶ **Estágio 3:** um cinturão verde diminui o interesse na produção.
- ▶ Privilegiar a qualidade do produto ao longo da cadeia: preço diferenciado; P&D para melhorar as práticas e valorização da imagem do produto regional
- ▶ Negociações entre os atores para implementar acordos de cadeia (preço, quantidade, qualidade)

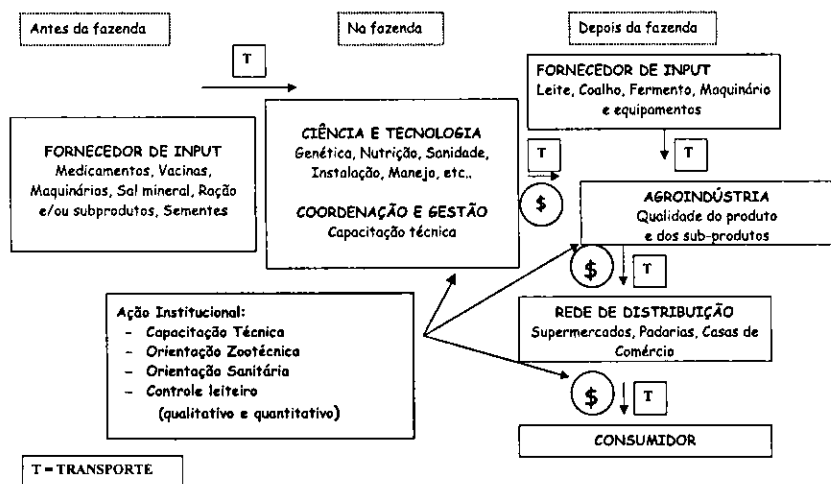
A noção de qualidade é seletiva em todas as configurações da cadeia, mas em diversos graus

- Sanidade do rebanho - saúde pública: vacinação brucelose, tuberculose e outras doenças
- Práticas de higiene - qualidade microbiológica do leite: informação, treinamento, equipamento
- Alimentação - características físico-químicas do leite; P&D para melhor manejo da alimentação

Propriedades leiteiras da Zona Bragantina, do Estado do Pará¹

Elyzabeth da Cruz Cardoso

Fluxograma da cadeia produtiva do leite

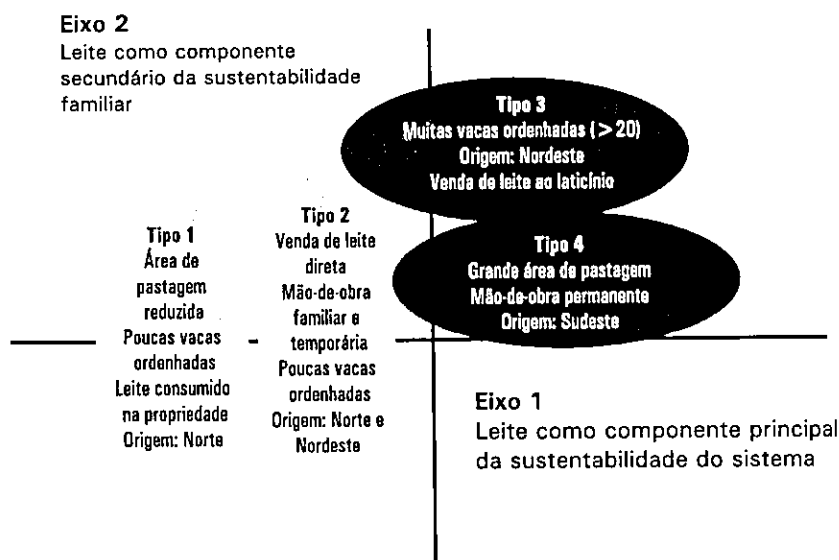


¹ Nota dos editores: as anotações a seguir constituem uma sùmula dos *slides* apresentados pelo autor, em palestra durante o evento.

Estado do Pará e a Zona Bragantina

<i>Zona Bragantina</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Mesoregião metropolitana de Belém - Microrregião de Castanhal - Mercado consumidor - 1,83 milhões de habitantes - Mesoregião do nordeste paraense - Microrregião de Bragantina - Microrregião do Salgado - Mercado consumidor - 1,32 milhões de habitantes 	<p>Seis laticínios</p> <p>Estradas</p> <p>Agroindústrias</p> <p>Dendê</p> <p>Pimenta-do-reino</p> <p>Produtos lácteos de outras regiões</p>

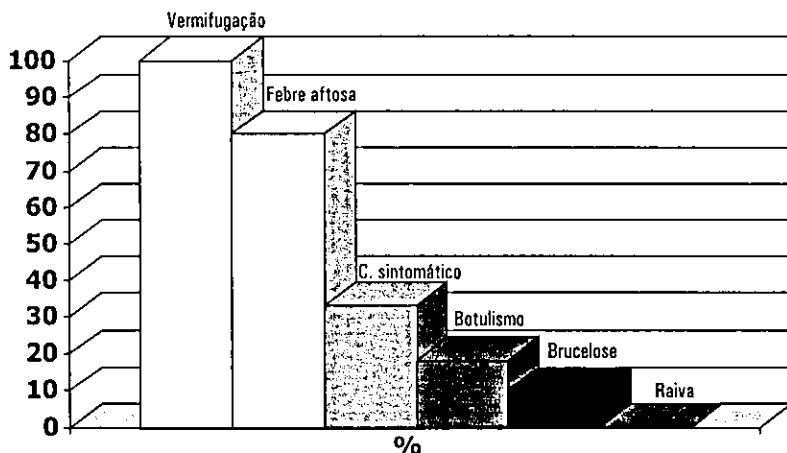
Características dos sistemas de produção



Rebanhos

- ▶ Especialização leiteira: cruzamentos de raças zebuínas com holandesa (sem controle)
- ▶ 4 – 8 litros/vaca/dia
- ▶ Manejo inadequado de pastagens e capineira: excesso de energia e baixa proteína
- ▶ Mineralização inadequada: sem diferenciação de requerimento por categoria; baixas proporções de Ca e P durante a lactação

Frequências das práticas sanitárias



Fonte: Ludovino et al. (2000).

Higienização

58% estabelecimentos – curral com piso de cimento, água corrente

Ordenha manual: 5% pano com desinfetante, 54% pano úmido, 13% só água, e 28% não limpam

158 amostras de leite consumido na cidade de Belém: leite pasteurizado integral, pasteurizado desnatado, pasteurizado tipo C e cru

Irregularidades nos padrões regulamentares oficiais: físico-químico e microbiológico

Considerações finais

- Tecnologias devem ser implementadas
- Órgãos governamentais: estabelecer metas e programas, linhas de financiamento
- Instituições de ensino e pesquisa: atuação direta nos diferentes tipos de sistemas, capacitação e orientação (estágio de vivência; programas sanitários; programas de reprodução; e programas de produção)

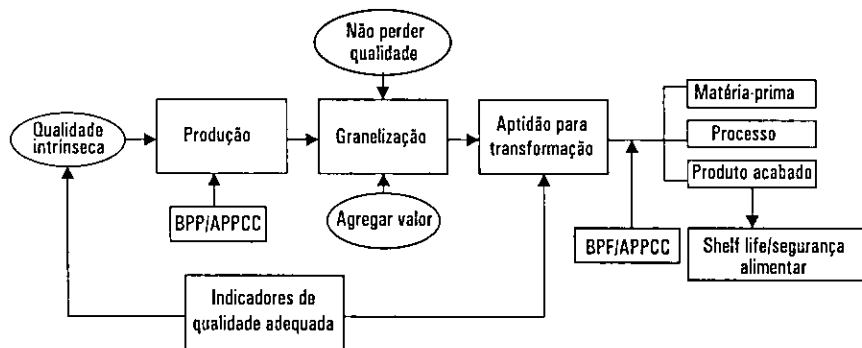
Aspectos da industrialização do leite no Brasil¹

José Alberto Bastos Portugal

Cenários e perspectivas do SAG do leite

- Qualidade, competitividade, sustentabilidade e equidade

Aptidão para processamento



¹ Nota dos editores: as anotações a seguir constituem uma súmula dos *slides* apresentados pelo autor, em palestra durante o evento.

Agronegócio do leite

- Insumos agropecuários: consumo de ração (t) – 1,8 milhão; sêmen (dose) – 2,6 milhões; ordenhadeira mecânica – 136 mil; e tanque de expansão direto – 42 mil.

Produção primária

- Produção mundial – 499,1 bilhões litros; produção brasileira – 21 bilhões litros; Região Norte – 1,12 bilhões litros (5,3% - 2001); e total de produtores – 1 milhão.

Captação

- Leite coletado (SIF): 12,1 bilhões

	% laticínios	% cooperativas
Todo leite a granel	8	5
Mais de 50% leite a granel	35	10
Menos de 50% leite a granel	23	23
Não recebem leite a granel	24	62

Indústrias processadoras

- Indústrias de laticínios (SIF) – 903; cooperativas – 281; miniusinas – 1.019

Distribuição

- Leite fluido (litros) – 6 bilhões; queijos (t) – 350 mil; leite em pó (t) – 330 mil; iogurte (t) – 300mil

Mercado

- Supermercados – 50%; padarias – 30%; docerias – 11%; e mercearias e outros – 9%

Consumo

- ▶ Leite fluido – 5,7 bilhões de litros; leite Longa Vida – 4,2 bilhões de litros; e consumo aparente – 131 litros/hab./ano

Industrialização do leite no Brasil (2002)

- ▶ Dados estatísticos dos derivados lácteos

Queijos	33,0% ¹
Leite longa vida	19,3% ¹
Leite em pó	16,4% ¹
Leite cru	9,5% ¹
Leite pasteurizado	6,8% ¹
Outros	15,0% ¹

¹ Percentual em relação ao total da produção.

Fonte: CBCL, CNA, IBGE. Elaboração: Zoccal (2003).

- ▶ Superávit - US\$ 20,3 bilhões (2002) (+ 7% - 2001)
- ▶ Exportações - US\$ 24,8 bilhões (2002) (+ 4,1% - 2001)
- ▶ Importações - US\$ 4,49 bilhões (2002) (-7,3% - 2001)
- ▶ Produtos de maior importação líquida: leite e laticínios (188%); cacau e preparações (1.286%); borracha natural (146,4%)

Cenário 2002

- ▶ Leite UHT (kg): 25 milhões (IMP) – 4,4 milhões (EXP)
- ▶ Leite em pó (t): 114 mil (IMP) – 27 mil (EXP)
- ▶ Importação: + 52,5% de leite e derivados (Leite em pó: + 112,5%)
- ▶ Importação: - 29,6% leite fluido e - 2,2% soro de leite
- ▶ Exportação: + 121, 5% (+ 711% leite fluido e + 223% leite em pó)

Demandas do SAG-leite



A indústria de laticínios no Brasil e na Região Norte¹

Alessandro Rios de Carvalho

Estrutura da apresentação

- O setor lácteo no Brasil; o setor lácteo na região; diagnósticos realizados e tendências/conclusões

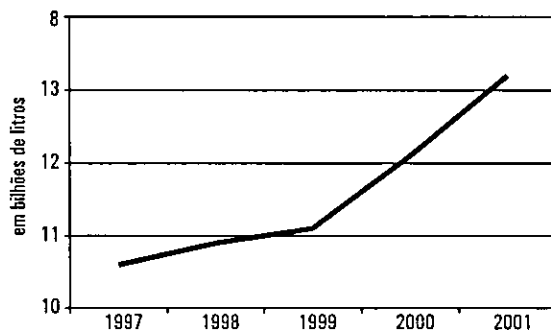
Setor lácteo no Brasil

- Histórico do setor: liberação dos preços do leite (produtores e mercado); abertura da economia e criação do Mercosul e aumento da concorrência no mercado interno e externo
- Cenário nacional: alteração do cenário de produção de leite no País; novas exigências de mercado (tecnologia, qualidade, ambiental, administrativa, sistemas de informações)

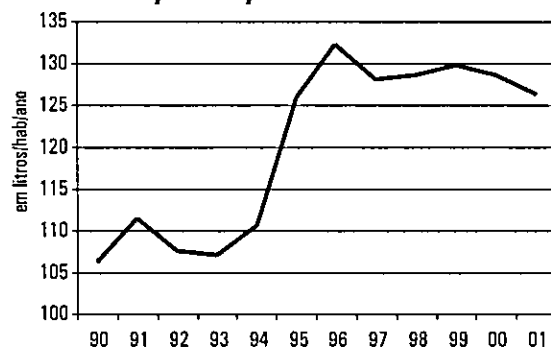
¹ Nota dos editores: são transcritos, a seguir, na forma de texto, os *slides* apresentados em palestra do autor, durante o *Workshop*.

Características estruturais

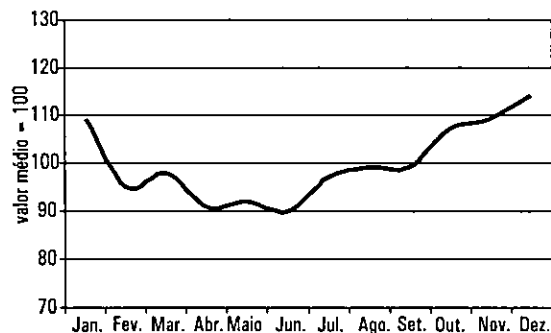
Evolução da industrialização



Evolução do consumo per capita



Sazonalidade da industrialização no Brasil



Consequências

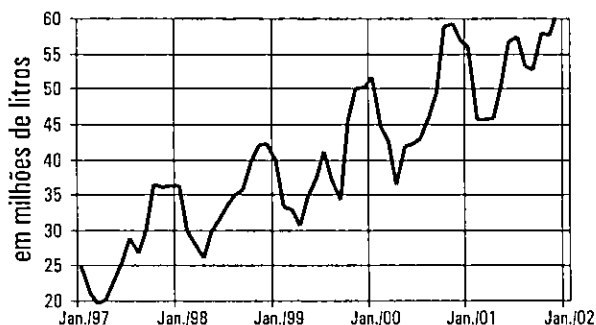
- Ociosidade na entressafra; oscilação na oferta de derivados; instabilidade dos preços no mercado; dificuldade na administração da produção; e fator de incerteza para as empresas

Conclusões

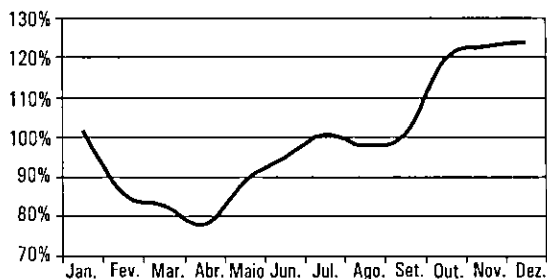
- Mudança no perfil da produção mundial e nacional; novas exigências de industrialização; e condições de avanço em termos de produção, produtividade e competitividade, reforçadas pelo potencial do mercado interno

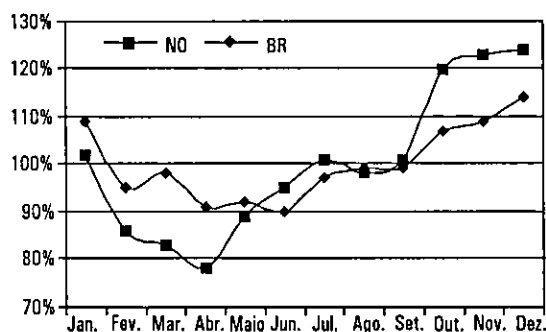
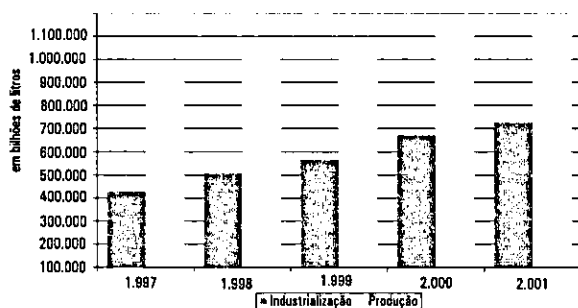
Setor lácteo na Região Norte

Evolução da industrialização - SIF



Sazonalidade da industrialização



Sazonalidade da industrialização: Brasil versus Região Norte**Produção versus industrialização****O setor industrial lácteo da Região Norte – SIF**

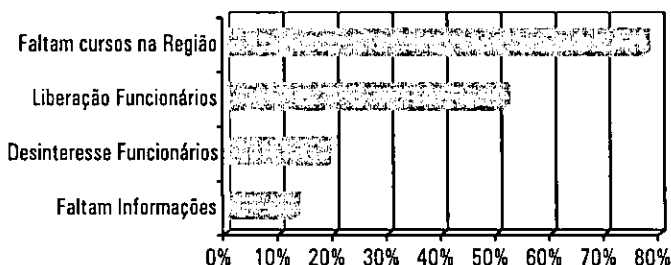
Estado	%
Rondônia	91
Pará	35
Tocantins	29
Acre	20
Amazonas	0
Roraima	11
Amapá	0

O setor industrial lácteo do Pará – SIF: principais derivados produzidos

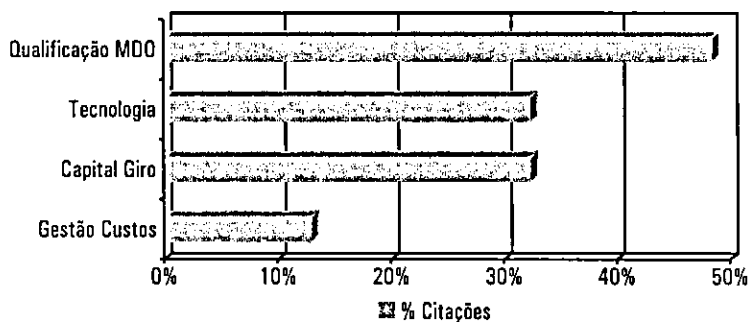
Características da produção

- Nenhuma empresa adota qualquer tipo de programa de qualidade; 94% das empresas não possuem laboratório de microbiologia; e a maioria das empresas nunca ofereceu qualquer tipo de treinamento para seus funcionários.

Fatores limitantes para treinamento da mão-de-obra

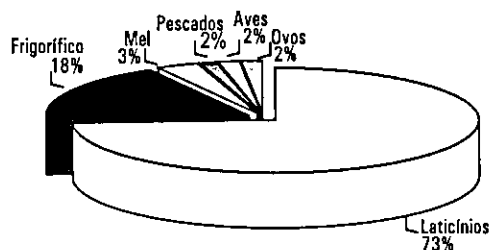


Fatores internos limitantes da competitividade

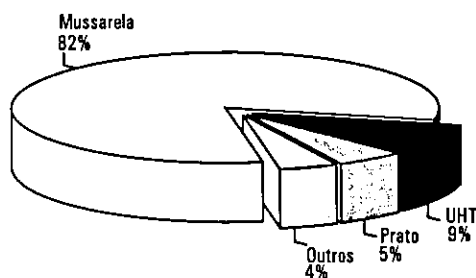


O setor industrial lácteo em Rondônia

Relevância do setor de laticínios em Rondônia



Características da produção – SIF: Rondônia



Treinamentos realizados

Motivo	Nº	%
Laboratório/Qualidade	8	40
Tecnologias de produção	4	20
Outros	1	5
Nenhum	9	45

Avaliação de rendimentos

- ▶ 85% das empresas controlam periodicamente os rendimentos da fabricação

Valor	Produção anual (ton.)	Diferença anual (ton.)
9,3	392,47	+ 16,18
9,7	376,29	–
10,0	365,00	–11,29

Conclusões

Necessidades

- ▶ Estimular a formação de uma visão sistêmica sobre a Cadeia Agroindustrial do Leite; promover o desenvolvimento de ações coordenadas na Região; e implementar correções nas deficiências identificadas no estudo (sazonalidade, qualidade da matéria-prima, capacitação tecnológica, capacitação gerencial, programas de qualidade)

Constatações

- ▶ Ganhos podem ser obtidos pela adoção de estratégias ativas de cooperação entre os segmentos; e a eficiência ao longo da cadeia pode ser melhorada pelo planejamento conjunto entre os agentes

Tendências

- ▶ Gestão da qualidade – exigências (SIF, mercados); programas específicos (BPF, APPCC); experiências de sucesso
- ▶ Gestão de custos – cenários (estabilidade da economia, diversificação de produtos; programas específicos (gestão estratégica de custos); experiências de sucesso
- ▶ Gestão ambiental – cenários (pressão mundial, conscientização consumidores, programas específicos (gestão ambiental, tratamento de efluentes); experiências de sucesso
- ▶ Sistemas de informação – cenários (agilidade de informações, complexidade de análises); programas específicos (empresas especializadas, sites); experiências de sucesso.

Principais desafios da cadeia produtiva do leite¹

Paulo Roberto Bernardes

Apresentação

- ▶ Transformações recentes; perspectivas para 2003/2004; e prioridades para o setor

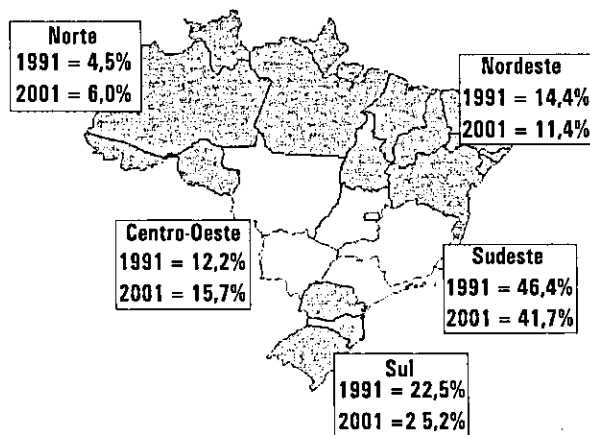
Valor bruto da produção agropecuária brasileira (produtos selecionados).

Produtos	R\$ bilhões		
	2001	2002 (1)	Var. %
Carne bovina	24.508,80	24.603,20	0,4
Soja	17.938,20	23.871,40	33,1
Frango	9.741,60	11.239,60	15,4
Cana-de-açúcar	11.554,80	11.178,60	- 3,3
Milho	9.076,10	10.451,80	- 5,3
Leite	8.219,5	8.155,50	- 0,8
Café beneficiado	4.407,10	7.083,00	60,7
Arroz	4.031,50	4.765,9	18,2

Fonte: CNA.

¹ Nota dos editores: são transcritos, a seguir, na forma de texto, os *slides* apresentados em palestra do autor, durante o *Workshop*.

Produção de leite no Brasil, em 2001 - Total Brasil = 20,51 bilhões de litros.



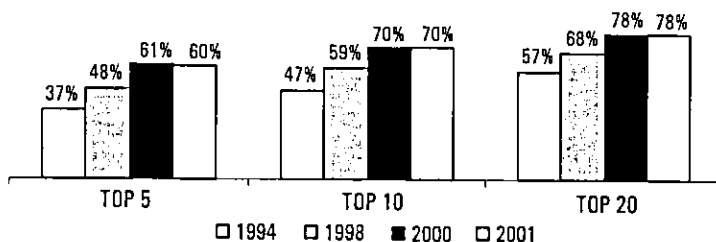
Captação pela indústria: mais de 70% do leite captado pela indústria é resfriado na fazenda

Maiores empresas de laticínios do Brasil

Class. ¹	Empresas/ Marcas	Recepção anual de leite ² (em mil litros) ³			Número de produtores ³			Produção média diária (litros/dia/produtor)		
		2000	2001 ⁴	2002 ⁴	2000	2001	2002	2000	2001	2002
1	Nestlé	1.393.000	1.425.628	1.489.029	14.142	8.536	7.192	270	458	567
2	Parmalat	919.483	941.490	947.832	15.550	15.300	12.605	162	169	206
3	Itambé	773.000	832.000	732.000	8.400	7.990	6.010	252	285	334
4	Elegê	760.239	782.141	711.335	32.188	31.282	28.665	65	69	68
5	CCL	512.687	488.131	307.768	8.925	8.191	4.512	157	163	187
6	Danone	130.210	247.487	272.236	1.420	2.452	2.470	251	277	302
7	SudCoop	181.670	209.070	230.952	4.625	6.333	6.993	108	90	90
8	CentroLeite	174.902	220.533	213.503	4.205	4.725	4.905	114	128	119
9	Embaré	123.471	180.081	192.378	2.863	3.203	2.884	118	154	183
10	Laticínios Morrinhos	146.200	207.031	188.241	7.292	7.299	4.990	55	78	103
11	Leite Nilza	141.449	139.937	182.568	2.615	2.384	3.031	148	161	165
12	Batavia	272.775	225.659	165.276	7.505	6.820	6.529	100	91	69
13	Líder Alimentos	206.568	220.000	163.766	8.795	7.035	2.807	64	86	160
14	Grupo Vigor	229.629	209.743	154.158	3.693	2.039	1.525	170	282	277
15	Ilpisa	121.455	127.830	117.637	858	627	729	388	559	442
Total		6.086.738	6.371.761	6.014.227	123.076	114.216	95.847	135	153	172

Concentração da indústria e do varejo

% de participação de mercados das mais importantes empresas de supermercados no Brasil

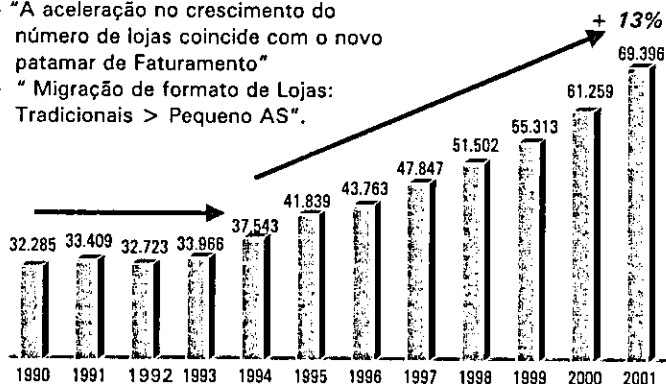


Fonte: AC Nielsen, Ranking Abras 2001.

Obs.: Percentual sobre o faturamento total dos 300 maiores supermercados.

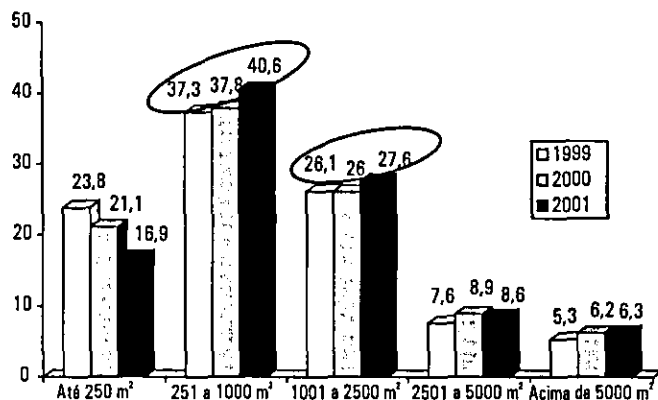
Evolução do número de lojas – Setor auto-serviços

- “A aceleração no crescimento do número de lojas coincide com o novo patamar de Faturamento”
- “ Migração de formato de Lojas: Tradicionais > Pequeno AS”.



“Crescimento pós-Real: + 84 %
Fonte: Censo Acnielsen.

Em 1999 inclui lojas das capitais:
Manaus, Belém, São Luís e Teresina.

Participação dos formatos sobre o número de lojas (%)

Queda de Importância no Formato Conveniência. Positivo para Vizinhança e estabilidade das Lojas Grandes.

Fonte : Censo Acielsen.

Preços pagos pelos consumidores e pelas indústrias para leite em pó e queijo fatiado – ilustração de mark-up

Leite em pó			
Mês/Ano	Preços pagos pelos consumidores (R\$)	Preços de venda das agroindústrias (R\$)	Mark-up direto (%)
Out./00	4,29	2,56	67,6%
Nov.	4,20	2,56	64,1%
Dez.	4,20	2,56	64,1%
Jan./01	4,26	2,60	63,8%
Fev.	4,30	2,66	61,7%
Mar.	4,28	2,66	60,9%
Abr.	4,21	2,69	56,5%
Mai	4,30	2,69	59,9%
Jun.	4,45	2,70	64,8%
Jul.	4,53	2,69	68,4%
Ago.	4,58	2,69	70,3%
Set.	4,54	2,47	87,9%
Out.	4,28	2,47	73,3%
Média	4,34	2,62	66,4%

Fonte dos preços: IEPE e Secretária da Fazenda/RS.

Elaboração: AGL

Queijo fatiado			
Mês/Ano	Preços pagos pelos consumidores (R\$)	Preços de venda das agroindústrias (R\$)	Mark-up direto (%)
Out./00	8,96	4,24	111,3%
Nov.	8,71	4,34	100,7%
Dez.	8,10	4,34	86,6%
Jan./01	8,50	4,34	95,9%
Fev.	8,76	4,34	101,8%
Mar.	8,73	3,76	132,2%
Abr.	9,16	4,30	113,0%
Mai	9,48	4,20	125,7%
Jun.	9,37	4,75	97,3%
Jul.	9,30	4,07	128,5%
Ago.	9,03	4,23	113,5%
Set.	8,63	4,18	106,5%
Out.	8,62	4,58	88,2%
Média	8,87	4,28	107,8%

Fonte dos preços: IEPE e Secretária da Fazenda/RS.

Elaboração: AGL

Tendências de consumo dos principais produtos lácteos

- Leite fluido: estagnação em países desenvolvidos e crescimento nos países em desenvolvimento
- Produtos frescos: crescimento do consumo dos produtos de maior valor agregado
- Manteiga – declínio; queijo – crescimento; leite em pó – estagnação/crescimento

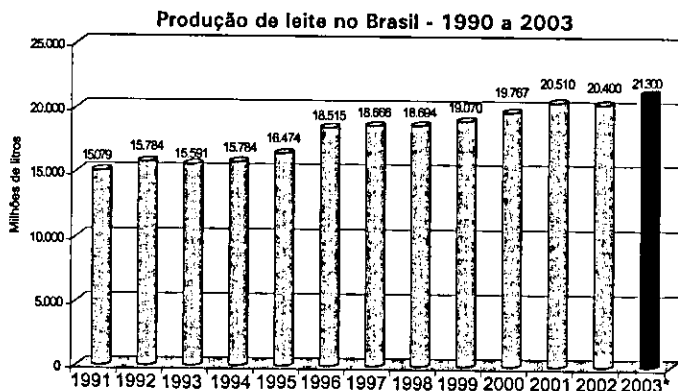
Cenário para 2003/04

- Mercado internacional estável; ação efetiva das medidas de defesa comercial
- Aumento da demanda por meio de programas sociais
- União das lideranças - Carta de Foz do Iguaçu
- Elevação dos custos de produção (produtor e indústria)
- Economia: consumo
- Câmbio (incertezas)

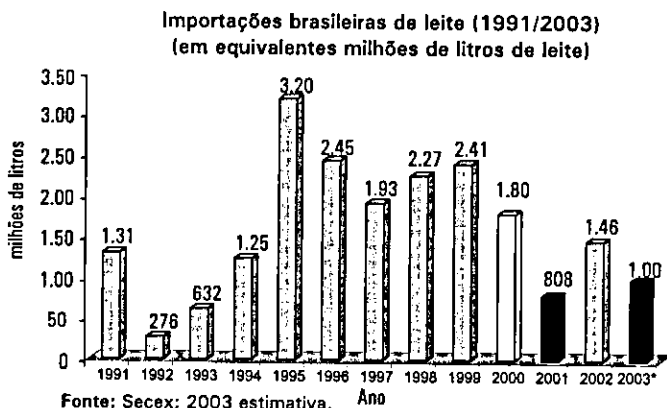
Perspectivas para 2003

- Produção: taxa de crescimento entre 4 e 5%
- Importações: deverão cair para menos de um bilhão de litros
- Consumo: ligeiro crescimento
- Exportações: dependerão das vendas de leite em pó
- Preços ao produtor: estáveis/maiores que em 2002

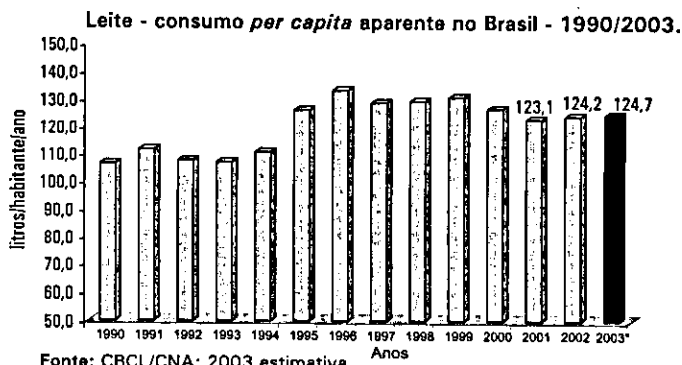
Outras estatísticas de interesse



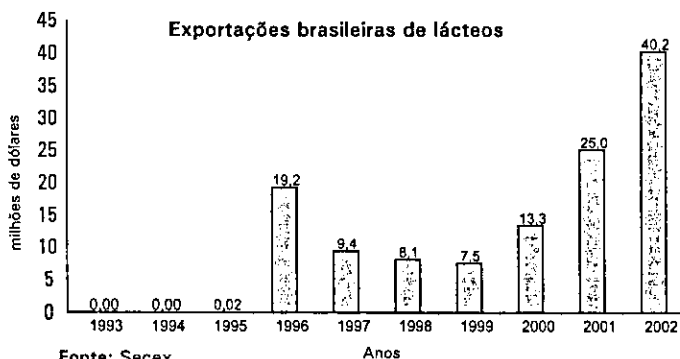
Fonte: IBGE - Elaboração: CBCL; CNA
2002 e 2003 Estimativa CBCL; CNA.



Fonte: Secex; 2003 estimativa.



Fonte: CBCL/CNA; 2003 estimativa.



Questões prioritárias para o setor leiteiro no Brasil

- Redução e harmonização da tributação
- Manutenção das medidas de defesa comercial
- Manutenção de financiamentos a taxas de juros fixas ao produtor e à indústria
- Profissionalização e desenvolvimento de recursos humanos
- Elevação das exportações de leite e derivados
- Reforma do comércio mundial de lácteos
- Programa Nacional de Controle e Melhoria da Qualidade do Leite e de Produtos Lácteos (Segurança Alimentar)
- Beneficiários do programa: consumidor (terá acesso a um produto de qualidade assegurada, especialmente as populações carentes do NE); produtor (será beneficiado pelo incremento da demanda); e indústrias sérias (estarão livres da concorrência desleal).

Anexo 2: Programação do evento, relação de participantes e das publicações geradas pelo Projeto

Programa do *Workshop* sobre identificação das principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite da Região Norte do Brasil

Dia 11 de junho (quarta-feira)

- 13:00 Inscrições
- 14:00 Abertura
- 14:30 **Palestra:** Projetos cooperativos em plataformas tecnológicas e sua importância para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro – Maria Auxiliadora da Silveira – CNPq
- 15:15 Discussão
- 15:30 Intervalo (leite e derivados)
- 15:45 **Palestra:** Projeto Plataforma Tecnológica do Leite e expectativas sobre sua implementação na Região Norte – Duarte Vilela – Embrapa Gado de Leite
- 16:45 Discussão
- 17:00 **Palestra:** Apresentação da metodologia do evento e dos resultados de pesquisa com lideranças do agronegócio do leite na região – Matheus Bressan – Embrapa Gado de Leite
- 17:45 Encerramento

Dia 12 de junho (quinta-feira)

- Painel I:** Resultados de estudos sobre a cadeia produtiva do leite na Região Norte: segmento da produção – Miguel Simão Neto – Embrapa Amazônia Oriental (Moderador)
- 8:00 – Evolução da produção de leite, índices de produtividade e mapeamento das áreas de produção – Matheus Bressan – Embrapa Gado de Leite
- Diagnóstico da produção de leite no Estado de Rondônia – Adriano Provezano Gomes – UFV
- Situação da produção de leite no Estado do Pará – Antônio Tadeu Ódrea – Sebrae
- A produção de leite no Estado de Tocantins – Cláudio Luiz Damé Sayão Lobato – Ruraltins
- 10:15 Discussão
- 10:30 Intervalo
- Painel II:** Discussão de estudos sobre a cadeia produtiva do leite na Região Norte: segmento da indústria – Newton de Lucena Costa – Embrapa Rondônia (Moderador)
- 10:45 – Situação da industrialização do leite na Região Norte – Alessandro Rios de Carvalho – Rios Estudos e Projetos
- Problemas e perspectivas da indústria de lácteos na região – Domingos Vilefort Orzil – Leitbom/Laticínios Morrinhos Indústria e Comércio Ltda
- 12:00 Discussão
- 12:15 Intervalo para almoço
- Painel III:** Principais desafios do Segmento da produção da cadeia produtiva do leite, na Região Norte – Maria Valdecy Caminha Benicasa – Sebrae/RO (Coordenadora), Antônio Carlos de Souza Lima Jr. – Leitbom/Laticínios Morrinhos Indústria e Comércio Ltda., Jonas Bastos da Veiga – Embrapa Amazônia Oriental; Elizabeth Cardoso – Universidade Federal Rural da Amazônia
- 15:30 Discussão
- 15:45 Intervalo

Painel IV : Principais desafios da cadeia produtiva do leite: Segmento da indústria – José Alberto

- 16:00 Portugal – Epamig/ILCT (Moderador), Paulo Roberto Bernardes – OCB/CBCL, Mário Queiroz – Sindipani/RO, Pedro Bertelli – Associação dos Laticínios da Rondônia
- 17:30 Discussão
- 17:45 Encerramento

Dia 13 de junho (sexta-feira)

- 8:00 GTs para identificação das principais restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Norte – Coordenador: Matheus Bressan – Embrapa Gado de Leite
- 10:00 Intervalo (leite e derivados)
- 10:15 Plenária: Síntese, pelos relatores dos GTs, das principais restrições por segmento contemplado pelos participantes
- 10:30 GTs para seleção de temas e linhas de atividades do P&D e TT, visando soluções das restrições apresentadas – Coordenador: Matheus Bressan – Embrapa Gado de Leite
- 11:45 Plenária: Síntese, pelos relatores, dos principais temas e linhas de trabalho selecionados pelos GTs
- 12:30 Intervalo para almoço
- 14:00 GTs para definição de propostas de projetos cooperativos em P&D e TT, para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Norte – Coordenador: José Alberto Portugal – Epamig/ILCT
- 15:45 Plenária: Síntese das propostas de projetos cooperativos de P&D e TT, pelos relatores dos GTs
- 16:30 Intervalo
- 16:45 Plenária: composição e atribuições do Grupo Gestor do Programa Cooperativo do Plataforma Tecnológica do Leite da Região Norte – Coordenador: Emanuel Adilson de Souza Serrão – Embrapa Amazônia Oriental
- 17:30 Entrega aos Governadores e Secretários de Agricultura dos Estados da Região Norte, de documentos com a consolidação das principais demandas e propostas derivadas do Workshop, envolvendo a iniciativa privada e o setor público
- 18:00 Encerramento do evento

Objetivos

O objetivo geral do *workshop* é dar continuidade ao Projeto Plataforma Tecnológica do Leite do MCT/CNPq e da Embrapa Gado de Leite, identificando as principais restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais que constituem gargalos ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Norte do País, em especial dos segmentos da produção e da indústria.

Os objetivos específicos são: a) discutir as principais restrições encontradas e suas formas de solução, com o suporte da iniciativa privada e de organizações públicas; b) formular matrizes de interações inter-institucionais que otimizem as soluções propostas; c) estabelecer uma agenda de projetos cooperativos de P&D e transferência de tecnologia (TT), em benefício da cadeia produtiva do leite da

região; d) constituir o Grupo Gestor do Programa Cooperativo da Plataforma Tecnológica do Leite da Região Norte; e) definir a divisão de trabalho entre as instituições envolvidas na agenda de projetos cooperativos; e f) realizar gestões junto a lideranças do setor público e privado para apoio a iniciativas de desenvolvimento da cadeia agroalimentar do leite na região.

Expectativas

Derivam-se, desses objetivos, as expectativas criadas com a realização do evento. As discussões e os grupos de trabalho (GTs) deverão ter como metas:

- a) a identificação e validação dos principais gargalos ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Norte, a partir de contribuições de produtores, profissionais da assistência técnica privada e da extensão rural;
- b) a elaboração de propostas de projetos cooperativos de P&D e TT, com a indicação das principais atividades a serem contempladas, cronogramas e fontes de recursos, bem como os agentes e as instituições envolvidas na sua implementação e execução;
- c) a definição das equipes responsáveis pelas principais atividades e propostas de projetos;
- d) a definição das atribuições e papéis das instituições no processo de viabilização de parcerias necessárias para o sucesso dos projetos cooperativos propostos; e
- e) a identificação de lideranças ao longo da cadeia agroalimentar do leite para constituir o Grupo Gestor do Plataforma Tecnológica do Leite da Região Norte.

Metodologia

Este tipo de evento pressupõe intensa interação entre os participantes, para troca de informações, facilitada pela coordenação e pela própria dinâmica dos trabalhos em grupo. A primeira parte do evento é destinada à apresentação de palestras sobre dois pontos básicos para a consecução dos objetivos do evento: o conceito de projetos cooperativos para o desenvolvimento sustentável e participativo da cadeia de lácteos, e um breve histórico do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite nas outras regiões onde já foi implementado (Sul, Sudeste,

Centro-Oeste e Nordeste), com ênfase nas expectativas de sua implementação na Região Norte.

A segunda parte, sob a forma de painéis, centra-se na discussão de estudos sobre a cadeia produtiva do leite, na região, e dos principais desafios que constituem obstáculos ao desenvolvimento da cadeia produtiva, na visão de representantes dos seus diferentes segmentos, na região.

Depois destas apresentações, serão organizados GTs para resumir as principais restrições e validá-las em plenárias com todos os participantes; e elaborar propostas de projetos cooperativos de P&D e TT, com ênfase em soluções para o desenvolvimento dos segmentos regionais da produção e da indústria de lácteos. No final do evento, serão apresentadas as principais conclusões e recomendações, e será eleito o Comitê Gestor do Projeto Plataforma Tecnológica do Leite da Região Norte.

A fim de facilitar o processo de estruturação das restrições e de suas soluções por meio de projetos cooperativos, cada participante receberá, previamente, um formulário com questões a serem debatidas durante o evento, dentre elas: sua visão de quais são as principais restrições tecnológicas, sócio-econômicas e institucionais; sua visão das soluções e de quais agentes (atores sociais e instituições) devem ser mobilizados neste processo; suas expectativas quanto às tendências dos sistemas de produção de leite da região. Irão compor os Anais do evento estas contribuições, a dos convidados para os painéis e as decorrentes dos GTs.

Relação de Participantes

Adriano Provezano Gomes – UFVDEE
Campus Universitário
Viçosa/MG - 36570-000
Fone: (31)3899-2455
Fax: (31)3899-2775
apgomes@ufv.br

Alessandro Rios de Carvalho – Rios
Estudos e Projetos
Caixa Postal 3164 – Centro
Lavras/MG – 37200-000
Fone: (35)3821-1112
rios@riosnet.com.br

Alfredo Homma – Embrapa Amazônia
Oriental
Av. Almirante Barroso – PS. St.º
Antonio, 48 – Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4582 – Fax: 276-9845
homma@cpatu.embrapa.br

Almir Vieira Silva – Universidade
Federal da Amazônia
Av. Presidente Tancredo Neves, 2501 –
Terra Firme
Belém/PA – 66077-530
Fone: (91)210-5229
silvanav@yahoo.com

Ana Carla Ferreira de Oliveira – Instituto
de Estudos Sup. da Amazônia
Travessa Apinagés, 1729 – Jurunas
Belém/PA – 66045-110
Fone: (91)272-8869

Ana Rosa Ferreira Oliveira – Ilesam
Travessa Apinagés, 1729 – Jurunas
Belém/PA – 66045-110
Fone: (91)272-8869
amyla@ig.com.br

Ananias Justino F. Neto – Leites
Manacás
Rua T28, n.º 1755/1602 – Bairro Bueno
Goianópolis/GO – 74215-040
Fone: (62)238-3200

Anderson Clayton Dias Costa –
Laticínios INA e Canaã
Rua Marajuba, 12 – Bairro da Paz
Curionópolis/PA – 68523-000
Fone: (94)348-1082 – Fax: 348-1747

Anderson S. Rodrigues Cabral – Banco
da Amazônia
Av. Presidente Vargas, 800 – Campina
Belém/PA – 66017-000
Fone: (91)216-3168 – Fax: 216-3176
steilcer@hotmail.com

Antonio Carlos de Souza Lima Júnior –
Laticínios Morrinhos/Leitbom
Rua 2, n.º 446, Apt.º 300 – Setor Oeste
Goiânia/GO – 74110-130
Fone: (62)238-3255 – Fax: 218-3646
souzalimajr@leitbom.com.br

Antonio Tadeu N. Dórea – Sebrae/
Agronegócios
Rua Ruffo Galvão, 256 – Centro
Itabuna/BA – 45600-195
Fone: (73)212-5517
atnd@uol.com.br

Antonio Walmir Fiock – Sebrae
Travessa Timbo, 2350 – Marco
Belém/PA – 66093-340
Fone: (91)3181-9051
fiock@pa.sebrae.com.br

Ari Pinheiro Camarão – Embrapa
Amazônia Oriental
Serzedelo Corrêa, 100/1101 – Batista
Campos
Belém/PA – 66025-240
Fone: (91)3083-4927
camarao@cpatu.embrapa.br

Asemar Carlos da Costa Cunha – Banco
da Amazônia
Av. Goiás, 1359 – Centro
São Félix do Xingú/PA – 68380-000
Fone: (94)435-1248 – Fax: 216-3541
aearcos@bol.com.br

Carlos Alberto Gonçalves – Embrapa
Amazônia Oriental
Travessa do Chaco, 60 – Marco
Belém/PA – 66090-120
Fone: (91)226-6724
calberto@cpatu.embrapa.br

Célio Armando Palleta Ferreira –
Embrapa Amazônia Oriental
Rua João Bollei, 229/202 – Nazaré
Belém/PA – 66055-280
Fone: (91)2223-0814
celio@cpatu.embrapa.br

Cícero Renato Caldeira Brant – MC
Derivados do Leite Ltda
Rua dos Pioneiros, 510 – Centro
Rondon Pará/PA – 68638-000
Fone: (94)326-3646 – Fax: 326-1838

Cláudio Henrique Clemente Fernandes –
Unitins
Rua Perimetral, Quadra 8, Lote 14 –
Setor Urbanístico
Araguaína/TO – 77800-000
Fone: (63)414-2327/421-2217
claudiohcferrandes@ibest.com.br

Cláudio Luiz Damé Sayão Lobato –
Ruralins
Rua 604, Sul, Al 10, Lote 04 – Centro
Palmas/TO – 77134-050
Fone: (63)218-3110 – Fax: 218-3120
claudiosayao@bol.com.br

Cláudio Vieira de Araújo – Universidade
Federal Rural da Amazônia
Av. Presidente Tancredo Neves, s/n.º –
Terra Firme
Belém/PA – 66077-530
Fone: (91)210-5234
araujocv@bol.com.br

Clécio Leandro Gomes de Mendonça –
Embrapa Amazônia Oriental
Conjunto Cohab, Gleba 2, Tv. C, 151 –
Marambaia
Belém/PA – 66623-000
Fone: (91)243-2879
clécio@ufpa.br

Domingos Vilefort Orzil – Laticínios
Morrinhos Indústria e Comércio Ltda
Rua 117, n.º 23 – Setor Sul
Goiânia/GO – 74085-380
Fone: (62)238-3200 – Fax: 238-3214
domingos@leitbom.com.br

Duarte Vilela – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Dom
Bosco
Juiz de Fora/MG – 36038-330
Fone: (32)3249-4700
vilela@cnpqgl.embrapa.br

Edgar Iunes Pinheiro – Basa – Carajás
Rua do Comércio, 44 – Rio Verde
Paravaiebas/PA – 68515-000
Fone: (94)346-3107/356-1188
Fax: 216-3107

Edilson Máximo da Silva Júnior –
Universidade Federal Rural da Amazônia
Av. Visconde de Inhaúma – Vila
Armando Furtado, 28 – Pedreira
Belém/PA – 66085-730
Fone: (91)9146-8074
suedfacp@bol.com.br

Elizabeth da Cruz Cardoso –
Universidade Federal Rural da Amazônia
Av. Presidente Tancredo Neves, s/n.º –
Terra Firme
Belém/PA – 66077-530
Fone: (91)210-5216
labmetan@ufra.edu.br

Emanuel Adilson de Souza Serrão –
Embrapa Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/n.º –
Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4518

Ermino Braga – Universidade Federal
Rural da Amazônia
Av. Presidente Tancredo Neves, s/n.º –
Terra Firme
Belém/PA – 66077-530
Fone: (91)210-5155
erminobraga@aol.com.br

Evandro Neves Muniz – Embrapa Roraima
Conjunto Monte Roraima – Ed. Alto
Alegre, 52/205 – Caçari
Boa Vista/RR – 69307-030
Fone: (95)624-8658 – Fax: 625-7125
evandro@cpafrr.embrapa.br

Fabrizio Chaves – Banco da Amazônia
Av. Presidente Vargas, 800 – Campinas
Belém/PA – 66017-000
Fone: (91)216-3428

Francisco Willams Ribeiro de Oliveira –
Emater/PA
Rodovia BR-316, Km 12
Marituba/PA – 67105-970
Fone: (91)256-0150/256-0015 – Fax:
91.256-0015

Gerson Francisco da Rocha Amgorias –
Sagri
Travessa do Chaco, 2232 – São Bráz
Belém/PA – 66090-120
Fone: (91)226-6966/226-4170 – Fax:
91.226-4742
sagri@prodepa.pa.gov.br

Grimoaldo Bandeira de Matos – Embrapa
Amazônia Oriental
Rod. Augusto Montenegro, Conj.
Tapajós, Bl. J, Ap. 404, Nova
Marambaia
Belém/PA – 66823-010
Fone: (91)278-1142
grimo@cpatu.embrapa.br

Guilherme P. Calandrini de Azevedo –
Embrapa Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº –
Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4536
calandri@cpatu.embrapa.br

Hamilton Guimarães Olimar
Conjunto Res. Augusto Montenegro I, Bl.
02, Ap. 202, Nova Marambaia
Belém/PA – 66823-010
Fone: (91)278-4236

Hildemar Souza – Leitbom
Rua Curuça, 260 – S/201 – Telégrafo
sem fio
Belém/PA – 66050-080
Fone/Fax: (91)241-9706
repma@uol.com.br

Jamenson Marcelo O. Barbosa –
Coopersus
Travessa Rui Barbosa, 564 – Centro
Mãe Dório/PA – 68675-000
Fone: (91)444-1348

Jamile Andréa da Silva Dantas –
Universidade Federal Rural da Amazônia
Av. Perimetral, s/nº – Terra Firme
Belém/PA – 66077-830
Fone: (91)3081-5200
jamilandrea@bol.com.br

Jonas Bastos da Veiga – Embrapa
Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº –
Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4571
jonas@cpatu.embrapa.br

Jorge Luis de Lima Pinheiro
Av. Duque de Caxias, 1566 – Marco
Belém/PA – 66087-000
Fone: (91)226-3052

José Adérito Rodrigues Filho – Embrapa
Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº –
Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)445-5788
aderito@cpatu.embrapa.br

José Alberto Bastos Portugal – Epamig/
CT/ILCT
Rua Tenente de Freitas, 116 – Santa
Terezinha
Juiz de Fora/MG – 36045-560
Fone/Fax: (32)3224-3116
jabportugal@hotmail.com

José F. Teixeira Neto – Embrapa
Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº –
Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4568
teixeira@cpatu.embrapa.br

José Lima de Aragão – Secretaria de
Agricultura de Rondônia
Rua Jacy Paraná, 2742 – Nossa Senhora
das Graças
Porto Velho/RO – 78900-000
Fone: (69)9984-0540 – Fax: 221-3773
jl.aragao@uol.com.br

José Ribamar F. Marques – Embrapa
Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº –
Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4592
marques@cpatu.embrapa.br

Josinaldo Nascimento Oliveira –
Indústria e Com. Laticínios INA e Canaã
Rodovia PA 275, km 29 – Zona Rural
Curionópolis/PA – 68523-000
Fone: (94)348-1747/348-7082 – Fax:
348-1082

Larissa Coelho Marques – Universidade
Federal Rural da Amazônia
Av. Quintino Bocaiuva, 1043/1704 –
Reduto
Belém/PA – 66053-240
Fone: (91)241-8053
stropsin@zipmail.com.br

Ludmilson Castro Alves – Sepror-AM
Av. Burit, 1698 – Distrito Industrial
Manaus/AM – 69030-150
Fone: (92)644-2495

Manoel Almeida Silva – Basa – Banco
da Amazônia
Av. Sete de setembro, 842 – Centro
Conceição do Araguaia/PA – 68540-000
Fone: (94)421-1421 – Fax: 216-3598
manoel@ig.com.br

Marco Antonio Gonçalves Ribeiro –
Emater/RO
Rua Itaunas, 1670 – Conceição
Porto Velho/RO – 78913-440
Fone: (69)227-2507 – Fax: 229-7854
proleite@emater-rondonia.com.br

Marcus Vinícius Ramos de Barros –
Guinah Indústria de Alimentos
Rua Vergueira, 9024/128 – Ipiranga
São Paulo/SP – 04272-300
Fone: (11)3361-8088 – Fax: 3361-
4516
marcus@itammytam.com.br

Maria Auxiliadora da Silveira – CNPq
SEPN 509 – Bloco A – Sala 301
Brasília/DF – 70750-090
mdora@cnpq.br

Maria Valdecy C. Benicasa – Sebrae/RO
Av. Campos Sales, 3421 – Olaria
Porto Velho/RO – 78902-080
Fone: (69)224-1388
valda@ro.sebrae.com.br

Marília Gonçalves de Oliveira Campos –
MC Derivados do Leite Ltda
Rua dos Pioneiros, 510 – Centro
Rondon do Pará/PA – 68638-000
Fone: (94)326-3646 – Fax: 326-1838

Mário Queiroz – Sindpan/Rondônia
Rua Dom Pedro II, 1626 – São Cristóvão
Porto Velho/RO – 78901-150
Fone: (69)223-2215 – Fax: 224-6474

Matheus Bressan – Embrapa Gado de
Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Dom
Bosco
Juiz de Fora/MG – 36038-330
Fone: (32)3249-4700
mbressan@cnpgf.embrapa.br

Miguel Simão Neto – Embrapa Amazônia
Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº –
Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4524
simao@cpatu.embrapa.br

Newton de Lucena Costa – Embrapa Rondônia
BR 364 – km 5,5 – Caixa Postal 406
Porto Velho/RO – 78900-000
Fone: (69)222-0409

Nilton Ferraz de Andrade – Banco da Amazônia
Praça Célio Miranda, 350 – Centro
Paragominas/PA – 68625-230
Fone: (91)216-3313 – Fax: 216-3300

Norton Amador da Costa – Embrapa Amazônia Oriental
Condomínio Embrapa – Rua Xingu, 508 – Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)276-7318 / 9982-7556
norton@cpatu.embrapa.br

Paulo Roberto Bernardes – OCB/CBCL
Setor Comercial Sul, quadra 1 - bloco B
- sala 1403 - Ed. Paracat
Brasília/DF – 70309-900

Pedro José Bertelli – Associação dos Laticínios de Rondônia
Rua Parnaíba, 3828 – Cidade Alta
Rolim de Moura/RO – 78987-000
Fone: (69)442-2311
lat.miraella@uol.com.br

Raimunda Fátima Ribeiro de Nazaré – Embrapa Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº – Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4532
fatima@cpatu.embrapa.br

Rinaldo José Brito Santa Brígida – Embrapa Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº – Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4500

rinaldo@cpatu.embrapa.br

Saturnino Dutra – Embrapa Amazônia Oriental
Rua Montenegro/Al. Das Palmeiras, 170 – Icoaraci
Belém/PA –
Fone: (91)227-3896
sdutra@cpatu.embrapa.br

Sérgio Augusto da Motta Souza – Banco da Amazônia
Rua Mauricilidade, s/n.º – Reduto
Belém/PA – 66000-000
Fone: (91)216-3569

Sérgio Rocha Muniz – Sepror/Idam-AM
Av. Buriti, 1698 – Distrito Industrial
Manaus/AM – 69030-150
Fone: (92)613-6921

Sydney Z. Ribeiro – Embrapa Amazônia Oriental
Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº – Marco
Belém/PA – 66095-100
Fone: (91)299-4651
sydney@cpatu.embrapa.br

Valdivino Camargo – Leitbom
Rodovia Pará 287 – km 3
Conceição do Araguaia/PA – 68540-000
Fone: (94)421-1615 – Fax: 421-2275
camargo@leitbom.com.br

Victor Ferreira de Souza – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Dom Bosco
Juiz de Fora/MG – 36038-330
Fone: (32)3249-4700
victor@cnppl.embrapa.br /
chadm@cnppl.embrapa.br

Relação das publicações geradas pelo Projeto Plataforma Tecnológica do Leite

BRESSAN, M.; VILELA, D. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil – Região Centro-Oeste.** Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. 58 p.

BRESSAN, M.; VILELA, D. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil – Região Sul.** Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. 56 p.

SEMINÁRIO SOBRE IDENTIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS AO DESENVOLVIMENTO DO SETOR LEITEIRO NACIONAL – REGIÃO CENTRO-OESTE, 1998, Goiânia. **Anais...** Brasília: MCT/CNPq/PADCT; Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. 138p. Editado por Duarte Vilela; Matheus Bressan; Júlio Marco Alves da Silva; Jarli Moreira de Faria.

SEMINÁRIO SOBRE IDENTIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS AO DESENVOLVIMENTO DO SETOR LEITEIRO NACIONAL – REGIÃO NORDESTE, 1998, Fortaleza. **Anais...** Brasília: MCT/CNPq/PADCT; Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. 190p. Editado por Duarte Vilela; Matheus Bressan; José Carlos M. Pimentel; João Alberto de Jesus Paiva.

SEMINÁRIO SOBRE IDENTIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS AO DESENVOLVIMENTO DO SETOR LEITEIRO NACIONAL – REGIÃO SUDESTE, 1998, Juiz de Fora. **Anais...** Brasília: MCT/CNPq/PADCT; Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. 184p. Editado por Duarte Vilela; Matheus Bressan; Geraldo Magela Calegar.

SEMINÁRIO SOBRE IDENTIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS AO DESENVOLVIMENTO DO SETOR LEITEIRO NACIONAL – REGIÃO SUL, 1998, Maringá. **Anais...** Brasília: MCT/CNPq/PADCT; Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. 200p. Editado por Duarte Vilela; Matheus Bressan; Geraldo Tadeu dos Santos.

VILELA, D.; BRESSAN, M. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil – Região Sudeste.** Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. 54 p.

VILELA, D.; BRESSAN, M. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil – Região Nordeste.** Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. 58 p.

VILELA, D.; BRESSAN, M.; CUNHA, A.S. (Ed.) **Cadeia de lácteos no Brasil: restrições ao seu desenvolvimento**. Brasília: MCT/CNPq, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. 484 p.

VILELA, D.; BRESSAN, M.; CUNHA, A.T. **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, Brasília: MCT/CNPq/PADCT, 1999. 211 p.

WORKSHOP PROJETO PLATAFORMA TECNOLÓGICA DO LEITE, 1. 2002, Juiz de Fora, MG. **Anais...** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite : MCT/CNPq, 2002. 130 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 86).



***Gado de Leite
Amazônia Oriental
Rondônia***

Apoio

Associação dos Laticínios de Rondônia
CNA/CNPL
Leitbom/Laticínios Morrinhos Indústria e Comércio Ltda.
Leites Manacá
OCB/CBCL
Rios Estudos e Projetos
Ruraltins/Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins
Secretaria de Estado da Agricultura, da Produção e do
Desenvolvimento Econômico e Social de Rondônia – Seapes/RO/ProLeite
Sebrae – Pará
Sebrae – Rondônia
Universidade Federal de Goiás – UFG
Universidade Federal do Pará – UFPA
Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA
Universidade Federal de Viçosa – UFV
Universidade do Tocantins – Unitins

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

